# Lehr- und Leſebuch

für die

männlichen deutſchen

Feiertags- oder Fortbildungs-Schulen.

Herausgegeben von

**M. Öchſner.**

(Im II. Verzeichniſſe der empfohlenen Lehrmittel aufgeführt unter lit. B. c. 1 mit dem Titel: Lehr- und Leſebuch für die höheren Klaſſen der männlichen dentſchen Werktags- und Feiertagsſchulen.)

19. Auflage.

München.
Verlag von R. Oldenbourg,
Abteilung für Schulbücher.

# Lehr- und Lesebuch

für die

männlichen deutschen

Feiertags- oder Fortbildungs-Schulen.

---

Herausgegeben von

**M. Öchsner.**

(Im II. Verzeichnisse der empfohlenen Lehrmittel aufgeführt unter lit. B. c. 1 mit dem Titel: Lehr- und Lesebuch für die höheren Klassen der männlichen deutschen Werktags- und Feiertagsschulen.)

19. Auflage.

München.
Verlag von R. Oldenbourg,
Abteilung für Schulbücher.

(1888.)

Druck von R. Oldenbourg in München.

# Inhalts-Verzeichnis.

## I. Lebensbilder.

# I.

# Lebensbilder.

## 1. Die Wege der Vorsehung.

Hans Sachs, ein berühmter deutscher Dichter und Schuhmacher zu Nürnberg, dachte eines Abends vor dem Einschlafen über die Wege der Vorsehung nach, und hatte darauf in der Nacht folgenden Traum:

Ich verirrte mich (erzählt er) in einem dunklen Walde und fand keinen Ausweg. Ich rief um Hilfe. Da bot sich mir ein Begleiter dar, der sich für einen Engel Gottes ausgab, gesandt, mir die Wege der Vorsehung zu zeigen. Er brachte mich bald aus dem Walde in eine Herberge, wo der Wirt uns sehr gut aufnahm. Dieser sagte, er habe heute einen frohen Tag; sein Feind habe sich mit ihm versöhnt und ihm einen silbernen Becher geschenkt.

Wir gingen fort und mein Begleiter stahl beim Weggehen den Becher. Ich zürnte; er aber sprach: „Schweig und ehre die Wege der Vorsehung!“ — Ich schwieg und wir kamen an ein Haus, dessen grundböser Wirt uns alles zu leide that. Wir machten uns bald fort und beim Weggehen schenkte der Engel dem schändlichen Manne den herrlichen Becher. Ich tadelte; ich geriet in Zorn. Der Engel aber sprach: „Schweig und ehre die Wege der Vorsehung!“

Wir kamen darauf zu einem Wirte, in dessen Hause Armut und Not herrschte. Er war ein guter Mann, aber durch Unfälle um das Seinige gekommen. In acht Tagen sollte ihm das Haus genommen werden. — Beim Weggehen brannte ihm der Engel das Haus über dem Kopfe an. Ich war außer mir; aber der Engel sprach zum drittenmale: „Schweig und ehre die Wege der Vorsehung!“

Endlich kamen wir zu einem Wirte, der seine Freude hatte an seinem einzigen Sohne, einem aufblühenden Knaben.

Der Wirt gab uns den Sohn als Wegweiser mit, und der Engel ersäufte ihn im vorbeifließenden Strome. — „Nein!“ schrie ich, „keinen Schritt mehr mit dir! Ein Teufel magst du sein, aber kein Engel!“ — Da umstrahlte ihn himmlische Klarheit und er sprach: „Thoren nur tadeln den Ewigen! Wisse denn: Der Becher war vergiftet; darum ward er dem Guten weggenommen zu seinem Heile und dem Bösen gegeben zu seinem Verderben. — Unter der Asche seines Hauses findet der Verunglückte einen Schatz, und der Brand verhilft ihm so zum Wohlstand und Segen. — Vater und Mutter würde der verzogene Knabe bei längerem Leben gemordet haben. Er mußte sterben zum Heile seiner Eltern und der Menschheit.“

Schweiget, Sterbliche und anbetend ehret die Wege der Vorsehung!

## 2. Der Sturm.

Es hatte einst viele Wochen nicht mehr geregnet. Die sengenden Strahlen der Sonne drückten ermattend den Wanderer; es erblaßte die Flur: die Quellen und Bäche waren halb ausgetrocknet; die Blumen fingen an zu welken und die ausgebrannte Erde schien zu verschmachten.

Da kam über Nacht ein Sturm, von einem fruchtbaren Regen begleitet, und die ganze Gestalt der Natur ward nun auf einmal geändert. — Da trat Vater Hellwig mit seinem Sohne hinaus in das Saatfeld und erquickte sich an der Schönheit und Anmut, womit die Erde nun wieder geschmückt war.

„Nicht wahr, mein Vater!“ sprach der Sohn, „nach dem Sturme glänzen die Strahlen der Sonne noch einmal so herrlich und mit neuer Lieblichkeit blühen und duften die Blumen wieder, und die Pflanzen erheben neugestärkt ihr Haupt von der Erde zum Lichte des Himmels empor.“

„Du hast wohl recht mein Sohn!“ antwortete der Vater, „und da siehst du, wie väterlich Gott die ganze Welt versorgt und regiert. Also regiert und erzieht er auch seine Kinder — die Menschen. Denn was Sonnenschein und Sturm der Natur sind, das sind die Tage der Freude und der Trauer dem menschlichen Herzen.“

„Scheinet dem leichtsinnigen Menschen zu lange die blendende Sonne des Glückes, so wird die verblendete Seele dürr und kraftlos zum Guten, und er wendet gar bald sein Antlitz von Gott und dem Himmel hinweg, und kehret es nieder zur

Erde und wandelt als ein Irdischgesinnter im Staube und hänget sein Herz an die Sünde."

„Nun aber verkehret Gott die Freude des Menschen in Schmerz, und sendet über ihn Stürme des Unglücks hernieder. Da besinnt sich die Seele des Verirrten, und wenn er nicht zu dem Geschlechte der Verworfenen gehöret, erhebt sich sein Blick von der Erde zum Himmel, und er wendet sich weg von der Sünde zu Gott — und er stehet da in neuer Schönheit und Anmut und die heiligen Engel freuen sich seiner." —

### 3. Gott ist allwissend.

Christoph Lange, ein Handwerker aus Meißen, erhielt von einem Handelsmanne auf dem Lande, der ihn öfter zu besuchen pflegte, eine große Summe Geldes, um sie auf einige Tage aufzubewahren.

Der Handelsmann ritt in die benachbarten Ortschaften, um dort Geschäfte zu machen. Nun hatte er das Unglück, unterwegs mit dem Pferde zu stürzen und das Leben zu verlieren. Der Handwerker hatte das Geld in seinem Hause. Kein Mensch wußte es, da er dem Handelsmanne keine Zeile darüber ausgestellt und es auch niemand gesehen hatte, als der Handwerker das Geld empfing. Doch schrieb er sogleich an die Verwandten des Verunglückten und überschickte ihnen die ihm anvertraute Summe.

Der Handwerker erzählte dieses Ereignis einem seiner Mitbürger. „Ei," sagte dieser, „du bist ein einfältiger Mann, daß du das Geld nicht behalten hast. Du ernährst dich hart; hast viele Kinder und wenig Arbeit. Die ganze Summe hättest du behalten können, ohne daß es jemand gewußt hätte." — „Gott," antwortete jener, „weiß alles, und ich, der ich mich täglich an seine Allwissenheit erinnere, würde mein Leben lang keine Ruhe gehabt haben." —

### 4. Ehre Vater und Mutter!

Ein alter Mann, der nicht mehr recht sah und hörte, wohnte bei seinem Sohne im Hause. Beim Essen verschüttete der zitternde Greis bisweilen etwas, und da ekelte es dann seinem Sohne und dessen Frau. Darum setzten sie ihn endlich in einen Winkel hinter dem Ofen, und gaben ihm dann etwas in einem irdenen Schüsselchen und noch dazu nicht einmal genug.

Er sah dann so betrübt nach dem Tische und seine Augen wurden naß.

Endlich zerbrach er sein Schüsselchen, worüber die junge Frau sehr mit ihm zankte. Er aber sagte nichts und seufzte nur. Da kauften sie ihm ein hölzernes Schüsselchen; daraus mußte er den anderen Mittag essen.

Wie sie nun so da saßen und aßen, schleppte ihr kleiner Knabe von vier Jahren auf dem Boden kleine Brettchen zusammen. Sein Vater fragte ihn, was er machen wolle, und der Kleine antwortete: „Ich mache einen Trog, daraus sollen Vater und Mutter essen, wenn ich einmal groß bin.“ Wie seine Eltern diese Worte hörten, da überlegten sie erst, daß es ihnen im Alter ebenso ergehen könnte, wie sie dem Alten thaten. Sie sahen sich eine Weile an, fingen endlich an zu weinen, holten alsbald den alten Großvater an den Tisch und ließen ihn miteſſen. —

Wie schändlich ist es, wenn Kinder ihre Eltern, die sie so treulich auferzogen, im Alter darben und verschmachten lassen und sie nicht ordentlich verpflegen!

Was kannst du ihnen dafür thun, was sie an dir gethan haben? Sir. 7. 30.

### 5. Uneigennützigkeit.

In dem siebenjährigen Kriege ward ein Rittmeister zum Fouragieren kommandiert. Er begab sich an der Spitze seiner Eskadron nach der ihm angewiesenen Gegend in ein einsames Thal voll Buschwerk. Endlich ward er einer armseligen Hütte ansichtig, pochte an und es trat ein alter Mann mit grauen Haaren heraus. „Vater!“ redete der Offizier ihn an, „zeigt mir ein Feld, wo meine Leute fouragieren können.“ —

„Gleich!“ erwiderte der Alte, bot sich zum Wegweiser an und führte die Schar das Thal hinab.

Nachdem sie etwa eine Viertelstunde weit gekommen waren, trafen sie ein schönes Gerstenfeld an. „Das ist es, was wir suchen,“ rief der Rittmeister. „Noch einen Augenblick Geduld,“ sagte der Greis, „und ihr sollet befriediget werden.“

Sie zogen also weiter und langten nach einer Viertelstunde Weges bei einem anderen Gerstenfelde an. Die Reiter stiegen von den Pferden, mähten das Feld ab, banden die Gerste auf die Pferde, saßen wieder auf und ritten davon. Der Rittmeister aber sagte zu dem Alten: „Lieber Vater: Ihr habt uns unnötiger Weise weiter marschieren lassen: das

erste Feld war ja besser als dieses.“ — „Das kann wohl sein,“ versetzte der Alte, „aber es gehört nicht mir.“

Gewiß ein edler Zug und ein seltenes Beispiel der Uneigennützigkeit.

## 6. Wo Arbeit das Haus bewacht, da kann die Armut nicht hinein.

Edmund ging mit seinem Vater durch das Dorf spazieren. Es war ein heißer Nachmittag im Monat Mai. „Ei Vater,“ rief der Knabe, sieh einmal das nette Häuschen da, mit dem niedlich und gut gepflegten Gärtlein davor. Wem gehört das?“

„Das Häuschen da,“ sagte der Vater, „gehört einem Schuster“.

Sie gingen weiter und kamen vorüber an einem kleinen halb verfallenen, rauchigen, unreinlichen Häuschen, dessen Thüre aus allen Fugen war; die Läden hingen nur noch an einem Haken, die Löcher an den Fenstern waren mit Papier verklebt und mit Heu und Stroh ausgefüllt; Ziegel fehlten auf dem Dache. Es war zwar auch ein Gärtchen neben dem Hause, aber der Boden war zusammengestampft wie in einer Tenne; Holz und Reisig lagen darin herum. „Wem gehört doch diese häßliche, unsaubere Hütte?“ fragte Edmund den Vater.

„Diese Hütte gehört einem Schuster,“ antwortete der Vater.

Edmund schwieg. Nach einer Weile stillen Nachdenkens aber sagte er zum Vater: „Wie kommt es denn, daß der eine Schuster ein so nettes Häuschen und der andere eine so wüste Hütte hat? Da hat der liebe Gott doch einen Unterschied gemacht, der wehe thut! Warum soll es der Eine so gut haben und der Andere so schlecht?“

„Was wirst du erst denken,“ erwiderte der Vater, „wenn ich dir sage, daß der Eine einen guten Engel im Hause hat, der immer an der Thüre steht und die Armut nicht hineinläßt; der Andere aber einen bösen Engel, der den Segen und die Freude nicht hineinläßt.“

„Der gute Engel des Einen, der die Armut nicht ins Haus läßt, heißt Fleiß, und der böse Engel des Anderen, der Segen und Freude wegtreibt, heißt Faulheit. Der Schuster, der das nette Häuschen hat, ist ein unermüdlich fleißiger Mann — der mit der verfallenen Hütte ein Faulenzer. Gott hat Beiden gleich viel gegeben. Aber der Eine wucherte mit seinem Pfunde, während der Andere es vergrub. Geschieht nun nicht beiden recht?“

## 7. Gerichte Gottes.

Merkwürdig ist die Geschichte eines angesehenen Bürgers, eines Vaters sieben wohlgewachsener Söhne, die aber sämtlich stumm waren. Der Kummer über das Unglück seiner Kinder nagte dem Vater beständig am Herzen, und er konnte es nicht begreifen, warum ihn Gott vor anderen Vätern so schrecklich heimsuchte. Einst führte er seine stummen Söhne auf den benachbarten Meierhof, wo man bei einem alten Schweizer frische Milch, Butter und Käse aß. Der bedrängte Vater warf mitleidige Blicke auf seine Söhne, die gesund und rosenwangig um den Tisch saßen, aber — stumm waren. Thränen träufelten von seinen Wangen und er seufzte zum Himmel: „O Gott, womit habe ich das verdient?“

Der alte Schweizer, der dies alles bemerkte, nahm den Vater auf die Seite und sagte mit Treuherzigkeit zu ihm: „Ich sehe wohl, es kränkt Euch, daß Eure Söhne stumm sind; aber mich wunderts nicht! Wißt Ihr noch, ich kenne Euch ja von Jugend auf, wie Ihr als Knabe den Vöglein Schlingen legtet, und wenn Ihr sie finget, ihnen die Zunge aus dem Halse risset und die Vöglein mit boshafter Freude wieder fliegen ließet? — Wißt Ihrs noch? — Wie oft habe ich Euch gewarnt! — O die Vöglein unter dem Himmel, die nun mit ihrem Gesange Gott nicht preisen konnten, haben Euch verklagt, und Ihr sollt aus dem Munde Eurer Kinder nie den süßen Vaternamen hören.“ —

## 8. Der Maibaum.

Die Jünglinge eines Dorfes setzten einst einen Maibaum. Die schönste Birke im nahen Walde ward hiezu erwählet und aufgestellt in der Mitte des Dorfes. Der Baum ragte über die Häuser empor und war mit buntgefärbten Bändern von Seide und mit Flittergold verziert. Das Gold aber und die Bänder rauschten im Winde, und lieblich erklangen die daran hängenden Glöcklein.

Die Jugend des Dorfes stand in Reihen und hüpfte herum und freute sich sehr des schön gezierten Baumes.

Nachdem aber der Maibaum acht Tage lang in der Sonnenhitze gestanden hatte, da verschwand seine Schönheit auf einmal. Sein grünes Laub war verdorrt und abgefallen und die dürren Äste hingen matt und erstorben herab.

Da kam des Lehrers kleiner Sohn niedergeschlagen nach Hause und sprach also zum Vater: „Ach, woher mag es doch

kommen, daß der vorhin so zierliche Baum auf einmal so häßlich und entstellt ist? Ist es doch schade um das Gold und die Bänder und die Glöcklein an dem dürren, ausgetrockneten Holze!"

„Sieh, lieber Sohn," antwortete darauf der Vater, „weil der Baum von seinen Wurzeln getrennt ist, so kann er nicht mehr an sich ziehen die Säfte der Erde, noch den Tau und den Regen des Himmels, und jeder Sonnenstrahl, der sonst wohlthätig für ihn war, beschleunigt jetzt sein Verderben."

„Und also, mein Kind! ergeht es auch jeglichem Menschen, der seinen Gott aus dem Herzen verliert. Denn Gott ist die alleinige Wurzel, an welcher wir bleiben müssen, wenn unser Leben schön dahinfließen soll; denn wir vermögen ohne Gott weder das Wollen noch das Vollbringen des Guten. Hat sich aber der Mensch durch seinen Wandel geschieden von Gott, so ist er reif zum Verderben, und er hat als ein Gottloser Schönheit und Menschenwürde verloren, sollte er auch mit Gold und Seide geschmückt sein, und die Rede seines Mundes klingen, wie lieblicher Glöcklein Ton." —

## 9. Zungen- und Gedankenvorsicht.

Besser ein Zahn aus dem Munde, als ein verhängnisvolles Wort von der Zunge verloren. So lange du das Wort noch im Säckel deines Mundes hast, ist es dein eigen; hast du es einmal ausgegeben, dann geht es wie eine Münze von Hand zu Hand, und ein Falschmünzer macht daraus, was er will, und du kannst es nicht hindern und ändern. Ist dir das nicht recht, so schweig und behalte dein Wort bis auf den kleinsten Laut darin bei dir. Und was selbst die Vögel des Himmels nicht nachsagen sollen, das sprich nicht aus: ja, ist es etwas Böses, so denke es nicht einmal; denn es gibt Einen, der ein noch feineres Ohr hat. Er hat seine geheime Schreibstube in dir selbst; der ist es, der schon das aufschreibt und abschreibt, was du auch nur einstweilen mit den geheimsten Lettern deines Gehirnkastens zusammengesetzt und noch gar nicht einmal mit der Zunge für Andere abgedruckt hast. Vor diesem wachsamen Aufmerker hüte dich mehr, als vor andern und lege ein feines Schloß an deinen Mund und ein festes Siegel an deine Gedanken, daß du nicht zum Falle kommest. —

## 10. Sprichwörter.

1) Wer den Acker pflegt, den pflegt der Acker. 2) Besser allein, als in böser Gemein'. 3) Alte soll man ehren, Junge

soll man lehren, Weise soll man fragen, Narren ertragen. 4) Wer sich auf Andere verläßt, ist verlassen genug. 5) Fliegt die Taube zu weit ins Feld, zuletzt der Habicht sie behält. 6) Wie die Zucht, so die Frucht. 7) Wagen gewinnt, Wagen verliert. 8) Wenn mancher Mann wüßte, wer mancher Mann wäre, gäb mancher Mann manchem Mann manchmal mehr Ehre. 9) Übermut thut niemals gut. 10) Grobheit und Stolz wachsen auf einem Holz. 11) Das Werk lobt den Meister. 12) Der Raupen wegen muß man den Baum nicht umhauen. 13) Je größer die Not, desto näher Gott. 14) Höflichkeit kostet nichts und doch richtet man oft große Dinge mit ihr aus. 15) Gott gibt wohl die Kuh, aber nicht auch den Strick dazu. 16) Man erkennt es am Neste, was für Vögel darin sind. 17) Guter Name ist mehr wert, als eine goldene Krone. 18) Ein ungerechter Pfennig frißt hundert gerechte Pfennige. 19) Mancher will Meister sein und ist kein Lehrling gewesen. 20) Wetzen hält den Mäher nicht auf. 21) Wo Würde, da Bürde. 22) Es müssen starke Beine sein, die immer gute Tage tragen wollen. 23) Ein räudig Schaf macht die ganze Herde räudig. 24) Etwas Rechtes leidet nichts Schlechtes. 25) Daß Viele unrecht gehen, macht den Weg nicht recht. 26) Erhalten ist schwerer als erwerben. 27) Hilf bei Zeit, ehe es kommt weit! 28) Wie der Herr, so der Knecht. 29) Wer mit Füchsen zu thun hat, muß den Hühnerstall zuhalten. 30) Wenn einer den Zaun erhält, erhält er auch das Gut. 31) Treue ist ein selt'ner Gast; halt ihn fest, wo du ihn hast. 32) Spar' in der Zeit, so hast du in der Not. 33) Vergleichen und Vertragen ist besser als zanken und klagen. 34) Wer dir von Andern schlecht spricht, spricht auch bei Andern schlecht von dir. 35) Anderer Thorheit sei deine Weisheit. 36) Tadeln ist leicht, Bessermachen schwer. 37) Besser Unrecht leiden, als Unrecht thun. 38) Ein Mann, ein Wort. 39) Gutes Wort findet guten Ort. 40) Bete und arbeite! 41) Bitter ist der Arbeit Wurzel, aber süß ist ihre Frucht. 42) Wer den Armen gibt, leiht dem Herrn. 43) Wer gut futtert, der gut buttert. 44) Wir sterben um zu leben. 45) Großes Gut, große Sorge. 46) Frohsinn, Mäßigkeit und Ruh' schließt dem Arzt die Thüre zu. 47) Des Herrn Auge macht die Pferde fett. 48) Erfahrung ist die beste Lehrmeisterin. 49) Gute Ware ruft den Käufer. 50) Die dich lehren, sollst du ehren. 51) Zeit ist Geld. 52) Arbeiten und Sparen macht reiche Leute. 53) Der schlimmste Tag in der Woche ist der

blaue Montag. 54) Sünde und Strafe hängen an einer Kette. 55) Warum ist die Winterfrucht besser als die Sommerfrucht? Weil sie eine harte Jugend gehabt hat. —

## 21. Der Tod für das Vaterland.

Ein Artillerist, Namens Fink, stand an einem entlegenen Teile einer belagerten Festung bei den Kanonen Schildwache. Da dieser Punkt wegen des vorbeifließenden tiefen Stromes für unangreifbar gehalten wurde, so war außer dem genannten Artilleristen kein Soldat daselbst gelassen worden, weil die ganze Besatzung zur Verteidigung der schwachen Stellen nötig schien. Allein die Feinde fanden Mittel, den Fluß eine Viertelstunde oberhalb der Festung bei dem Einbruche der Nacht abzuleiten. Mehrere Tausend schlichen sich im Finstern mit der möglichsten Stille unter die Mauern, legten einige hundert dazu vorbereitete Leitern an und begannen das Werk der Ersteigung. Als die Ersten um Mitternacht in die Festung sprangen, nahm Fink, der einiges Geräusch vernommen, sogleich die brennende Lunte in die Hand, um im Falle einer Gefahr schnell seinen Landsleuten durch Abfeuerung der daselbst aufgestellten Lärmkanone ein Zeichen zu geben.

Die nahen Feinde, die nur von einer längeren Verborgenheit einen glücklichen Erfolg erwarten konnten, bemerkten Finks Anstalten mit Schrecken. Leise rief ein feindlicher Hauptmann ihm zu: „Freund, wenn du dich ruhig verhältst, so zahlt unsere Kriegskasse dir nach drei Stunden 50000 Thaler. Aber nach dem ersten Geräusch wühlen fünfzig Degen in deinen Eingeweiden.“

„Ich bin ein armer Kerl,“ versetzte Fink, „und wenn ich tot bin, müssen meine Kinder betteln. In Gottes Namen! — Der mich hierher gestellt hat, ist ein Vater der Witwen und Waisen und kann sie nicht verlassen. Mein Leben gehört dem Vaterlande und meiner Pflicht.“ — In diesem Augenblicke brannte er die Lärmkanone los, und ehe noch ihr Schall verhallt war, lag er getötet unter den feindlichen Schwertern. Auf Finks Zeichen eilten seine Mitbrüder herbei, nahmen 1500 der eingedrungenen Feinde gefangen und unter diesen den einzigen Sohn des feindlichen Königs, welchen sein brennender Mut und Thatendurst mit den ersten Soldaten in die Festung getrieben hatte.

Dieser war ein kostbares Unterpfand des Friedens, welchen sein Vater ohne Verzug dem Vaterlande des braven Fink unter den vorteilhaftesten Bedingungen bewilligte.

Doch Finks hinterlassene fünf Kinder bettelten nicht. Ihr Fürst bezahlte ihnen reichlich den Dank, welchen er ihrem Vater schuldig geworden war, und versetzte sie in eine Glückslage, die ihnen die längste Lebensdauer ihres edlen Vaters nicht hätte verschaffen können.

## 12. Die drei Blicke.

Ein frommer Mann wurde einst gefragt, woher es komme, daß er trotz aller Drangsale des Lebens doch solchen Gleichmut in sich bewahren könne. — Er antwortete: „Das kommt daher, daß ich meine Augen wohl in acht nehme; denn alles Böse kommt durch die Sinne zum Herzen, aber auch das Gute.“ — Auf die weitere Frage, wie er das mache, sagte er: „Jeden Morgen, ehe ich an die Geschäfte und unter die Menschen gehe, richte ich meine Augen bedachtsam auf drei Dinge.“

„Erstens erhebe ich sie zum Himmel und erinnere mich, daß mein Hauptgeschäft und das Ziel meines Lebens und Strebens dort oben sei. — Zweitens senk' ich sie zur Erde und bedenke, wie wenig Raum ich bedürfe, um einst mein Grab darin zu finden. — Drittens schaue ich um mich und betrachte die Menge derer, denen es noch schlimmer ergeht als mir. Auf diese Art getröste ich mich allen Leides und lebe mit Welt und Menschen zufrieden in Gott.“

## 13. Die Lerche.

Simon, ein siebenzigjähriger Landmann, war in steter Gottesfurcht und Arbeitsamkeit alt geworden. Er war seiner Klugheit und vielen Erfahrungen wegen überall geliebt und geehrt, von jung und alt mit Recht „Vater Simon“ genannt.

An einem heitern Frühlingsmorgen, da die Blumen und Pflänzlein des Feldes schon blühten und das Lied der Lerche die Freuden des jungen Lenzes verkündete, pflügte Simon für die kommende Sommersaat seinen Acker, und er war noch so munter, wie mancher es in den Jahren der Jugend nicht ist, und dabei freundlich, wie die neubelebte Natur um ihn her.

Neben ihm wandelte Stephan, ein junger, redlicher Mann, welcher vor kurzem die Wirtschaft des Hauses übernommen hatte; denn es waren ihm seine Eltern gestorben.

„Vater Simon!" so sprach er, „mein Herz hat dich allzeit verehrt; denn du verstehst zu raten und klugen Bescheid von mancherlei Dingen zu geben, auch hast du viele Jahre hindurch die Mühe des Lebens erfahren und gewirtschaftet im Segen; denn Gottes Hand war sichtbar mit dir. Sieh, ich bin noch jung und des weisen Rates der Alten bedürftig. Wohlan denn! so sag mir, was ich thun soll, damit mein Leben ähnlich dem deinigen werde, und daß Gottes Segen auch in meinem Hause einkehren möge."

Da zeigte ihm Vater Simon hinauf zum Himmel und sprach: „Mein Sohn! siehst du dort in hoher Luft schweben die muntere Lerche? Sie lehrt dich, was du von mir zu wissen begehrest."

„In dem Acker sucht sie ihre Nahrung und lebet und webet zwischen den Furchen der Erde; aber sie schwingt sich auch singend zum Himmel empor und jubelt ihr Lied, und läßt sich dann wieder zur Erde nieder."

„Also, mein Stephan, ist auch jeglichem Menschen, er mag Bürger sein oder Bauer, auf der Erde sein Tagewerk beschieden. Jedem auf seine Weise. Da soll denn auch der Mensch treulich die Hand an sein Werk legen und sich nicht verdrießen lassen die Mühe, denn es steht geschrieben: „Du sollst dein Brot im Schweiße deines Angesichtes essen!" — aber von der Erde soll er auch sein Haupt zum Himmel erheben und beten mit Andacht; denn aller Segen kommt von oben. Unter Arbeit und Gebet wird auch dein Leben schön dahin fließen; denn es bleibt ewig wahr, was das Sprichwort sagt:

„Arbeit mit Gebet verbinden,
Macht uns Gottes Segen finden."

Vater Simon griff nun wieder an den Pflug; Stephan aber dankte ihm mit gerührter Seele für die lehrreichen Worte und bewahrte sie in seinem Herzen.

## 14. Ein Kaiser als Lehrling.

Den Wahn Vieler, als ob sie zu alt, zu reich oder zu vornehm seien, um etwas Nützliches zu lernen und das früher Versäumte nachzuholen, teilte Peter der Große, Kaiser von Rußland, nicht; indem er nicht nur rastlos bemüht war, seine äußerst vernachlässigte Verstandesbildung durch Fleiß und Aufmerksamkeit zu vervollkommnen, sondern auch sich nicht schämte,

da als Lehrling die niedrigsten und beschwerlichsten Handreichungen zu thun, wo er irgend etwas Nützliches lernen konnte.

Wiewohl er schon in seinem zehnten Lebensjahre zum Zar (Kaiser) erwählt worden war, so überließ er doch, weil er nur zu sehr fühlte, wie viel ihm fehle, seiner Schwester noch sieben volle Jahre die Regierung. Unterdessen suchte er sich zu einem tüchtigen Soldaten zu bilden. Um den Dienst ordentlich zu erlernen, diente er vom Trommelschläger auf, lebte als gemeiner Soldat von seinem Solde, zog mit auf die Wache, und stieg nach und nach bis zum Offizier. Erst als er sich der Liebe seiner Soldaten versichert hielt und sich tüchtig zum Herrschen fühlte, übernahm er selbst die Zügel der Regierung. Kaum hatte er sich auf dem Throne befestigt, einige Ordnung in die Angelegenheiten des ungeheueren Reiches gebracht, so trat er, von Wißbegierde getrieben und aller Zeichen seiner kaiserlichen Würde entkleidet, eine Reise durch Deutschland, Holland und England an. In Deutschland suchte er von den Gelehrten zu lernen und besuchte gern ihre Hörsäle und Kirchen. In Holland trat er als Schiffszimmermann unter dem angenommenen Namen Peter Michaelof in die Lehre und half mit eigener Hand ein Kriegsschiff vollenden, das er nach Archangel, einer Stadt am weißen Meere, sandte. Von seiner Werkstätte aus und während der Arbeit gab er Befehle an die russische Regierung. — Auch Chirurgie erlernte er hier und nahm selbst manche Operation, besonders Zähneausnehmen, eigenhändig vor. — Von Holland ging er nach England, um das englische Seewesen kennen zu lernen. Hierauf nahm er seinen Weg wieder nach Deutschland, wollte eben die Schweiz und Italien besuchen, um sich insbesondere in der Uhrmacherkunst, die er sehr liebte, und in Venedig in der Schiffsbaukunst zu vervollkommnen, als er durch die Nachricht von einem ausgebrochenen Aufstande der Strelitzen (Leibgarden) in seine Staaten zurückgerufen ward.

Nach seiner Rückkehr hatte er nun alle Hände voll zu thun, das Erlernte anzuwenden und seine Pläne zur Bildung seines Volkes in Ausführung zu bringen. Er ließ nicht nur Bücher aus fremden Sprachen ins Russische übersetzen und Schulen anlegen, sondern erklärte auch diejenigen, welche nicht lesen und schreiben lernten, des väterlichen Erbes verlustig. — Er führte den Gebrauch des Schreibpapieres in Rußland ein und schaffte eine Buchdruckerei von Holland nach Moskau,

der damaligen Hauptstadt des Reiches. Zu Petersburg, das er im Jahre 1703 mit ungeheurer Anstrengung und kaum glaublicher Schnelligkeit erbaute und zu seiner Residenz erhob, errichtete er eine Sternwarte und eine Akademie der Wissenschaften, stiftete Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten, führte Brief- und Reiseposten ein, verbesserte das Maß- und Münzwesen, beförderte den Handel und brachte durch Berufung ausländischer Künstler und Handwerker die Gewerke in Aufnahme.

Das Alles war die Frucht seiner Reisen, auf denen er Alles mit eigenen Augen und mit empfänglichem Sinne für das Gute und Nützliche gesehen und oft selbst Hand mit angelegt hatte. Und wenn es ihm auch nicht gelang, Alles so herzustellen, wie es vor seiner Seele stand, vorzüglich, da er die längste Zeit seiner segensreichen Regierung mit auswärtigen Mächten Krieg zu führen hatte, so hat er doch den Ruhm für sich — eben dadurch, daß er sich nicht schämte, noch als Mann und Kaiser Lehrling zu sein — seinem Volke für alle Folgezeit unendlich viel genützt zu haben.

## 15. Fleiß und Ausdauer finden ihren Lohn.

Johann Kreuzer war der Sohn armer Eltern aus einem herzoglich sächsischen Dorfe und wurde dem Schuhmacherhandwerk bestimmt. Er duldete in den Lehrjahren Alles das, was Jungen dieses Gewerbes, namentlich auf Dörfern, häufig auszustehen haben — er mußte alles arbeiten, Kinder warten, Wasser schleppen, Feldgeschäfte verrichten und sich allem unterziehen, wozu gewöhnlich jeder Andere im Hause sich zu gut dünkte. So verstrichen die Lehrjahre und der Bursche verstand keine Sohle aufzunähen. Gewöhnlich sind die Wanderjahre in allen diesen Metiers erst die eigentlichen Lehrjahre und so auch hier. — Johann Kreuzer wurde ausgeschrieben; er wurde Geselle, erhielt eine Kundschaft und begab sich, der Sitte gemäß, damit sogleich auf die Wanderschaft.

Er kam im nächsten Städtchen an, fand auf der Herberge Arbeit und wurde sogleich eingestellt. Einige Flickarbeiten gingen zur Not, aber bald gab ihm der Meister neue Arbeit, und er sollte ein paar Schuhe machen. Nie hatte er etwas der Art verfertigt, aber doch voll Scham, seine Unwissenheit zu gestehen, machte er sich an die Arbeit. Mag sie ausfallen, wie sie will, — dachte er — einmal muß es werden.

Die Schuhe wurden fertig — der Meister schaut sie mit sichtbarem Erstaunen an, stellt sie stillschweigend auf den Ofen

und sagt nur mit einem Seufzer, daß Leder und Lohn verloren sei; und der Geselle sagt sich: Wer die zu tragen bekommt, der muß erst andere Füße, als menschliche sich bestellen, und einen anderen Gang sich angewöhnen.

Meister Frieß war indes ein vernünftiger Mann und statt dem Burschen die Schuhe an den Kopf zu werfen, erklärte er sich die Sache aus der ganzen Art und Weise, wie oft solche junge Menschen mißbraucht werden in den Lehrjahren, und von der gutmütigen Gesichtsbildung des neuen Gesellen und seinem Fleiße angezogen, faßte er den Entschluß, sich aus ihm erst einen guten Gesellen zu bilden. Er nimmt also mit größter Geduld ihn vor, zeigt ihm Schritt für Schritt jede Art von Arbeit, jeden Vorteil, und bringt es in kurzer Zeit dahin, seine Mühe reichlich belohnt zu sehen. Drei Jahre arbeitet hier Johann dankbar, fleißig und gut bei seinem Meister. Auf diesem Grund baut er nun weiter, durchwandert Deutschland und arbeitet unter andern einst bei dem besten Meister einer Universitätsstadt.

Hier erwacht in ihm ein unbekanntes Gefühl — die Sehnsucht nach Wissenschaft. Er sieht Bücher auf dem Tische, welche die im Hause wohnenden Studenten zufällig hingeworfen hatten. Die ziehen ihn, gleich einem Magnete, an; er blickt hinein und findet bald, daß von geographischen, historischen, physikalischen, oft selbst von Handwerkssachen die Rede sei. Er lieset, lieset öfter und bekömmt einige Begriffe; er fühlt indes, daß es ihm an den Grundkenntnissen zum Verständnis fehle. Er läßt also die Bücher der Studenten liegen und macht sich über die Bücher der Kinder seines Meisters, findet lateinische, französische Grammatiken, Naturgeschichten und Alles, was zur Elementarbildung gehört. — In müßigen Augenblicken macht er sich hinter die Kinder, fragt sie aus, was sie lernen, wie ihnen dies und jenes gelehrt werde, unterrichtet sich zum Teil durch Ausfragen, und nimmt abends die Bücher und Arbeiten der Kinder mit in sein Schlafkämmerlein, um nachts das zu arbeiten, was die Kinder während des Tages in der Schule gethan hatten. — Während andere Gesellen ihren Verdienst des Sonntags auf der Herberge vertrinken, sitzt und lieset und schreibt er, kauft sich um seinen Lohn Lichter zum Aufbleiben des Nachts, und schafft sich Bücher. So trieb er es einige Jahre — bei Tag Schuhmachergeselle, bei Nacht Student. Selbst Nachbarn und Hausleute quälte er oft mit seinem Hang nach Kenntnissen. Unter

andern wohnte ein gewisser Doktor Frank im Hause, der ihm öfters Bücher gab und der oft versicherte, daß, wenn sie Kreuzer gelesen habe, dieser sie besser verstehe, als er selber.

Kreuzer hatte sich, besonders durch Frank, endlich alle erforderlichen Vorkenntnisse verschafft, um den Gedanken auszuführen zu können, auf die Universität zu gehen. Der Meister, der seinen Plan bemerkt hatte, wird bei dessen Entdeckung nicht überrascht; — Kreuzer wird examiniert und immatrikuliert. — Um leben zu können, bleibt er Schuhmachergeselle und studiert zugleich; hört Kollegien, die ihm die Professoren frei geben und liegt in den übrigen Stunden dem Handwerk ob.

Endlich hat er sich eine Masse mannigfaltiger, in's Fach der Staatswissenschaft einschlagender Kenntnisse erworben, läßt sich wieder examinieren und wird Doktor der Philosophie, der zugleich selbst Vorlesungen zu halten anfängt.

Ein Staat hatte damals die Frage aufgeworfen: „Wie lassen sich die Vorteile des Wanderns der Handwerksgesellen vermehren?" Kreuzer, einst selbst Handwerksbursche, also aus Erfahrung mit dem Gegenstande auf das innigste vertraut, beantwortet die Frage sehr gründlich und gewinnt den Preis. Dies und mehrere Schriften, die er herausgab, unter andern auch die gelehrte Zeitung der Universität, erwarben ihm Ruf und er wurde zum Professor ernannt. Hier wirkte und lebte er einige Jahre, als er von seinem Landesfürsten den Ruf zum Polizeidirektor der Residenz erhielt. Auch hier empfahl er sich dem Bürger durch Menschenfreundlichkeit; sein Amt gab ihm Gelegenheit, Kenntnisse und Erfahrungen zu sammeln. Er stieg von Stufe zu Stufe, bekundete überall Rechtlichkeit und tiefe Einsicht und wurde zuletzt von seinem Fürsten zum Staatsminister ernannt.

So leitete der, dem einst ein paar Schuhe so heiß gemacht, das Wohl einer ganzen Provinz zum schlagenden Beweise, daß der Tugend und dem Fleiße auch unter den schwierigsten Umständen überall eine Bahn aufgethan ist.

## 16. Bequeme Schiffahrt.

Ein Schiff wurde von Mannheim den Neckar hinauf nach Heidelberg gezogen. Kömmt hinterdrein, mit vollem Felleisen und einem paar heraushängender Stiefel ein Handwerksbursche. „Darf ich auch mit für Geld und gute Worte? Was muß ich geben?" Der Schiffsmeister, der ein gar lustiger Kumpan war, sagte: „Fünfzehn Kreuzer, wenn Ihr ins

Schiff wollt sitzen. Wollt Ihr aber helfen ziehen, nur sechs. Das Felleisen könnt Ihr mir in das Schiff werfen, es hindert Euch sonst nur."

Der Handwerksbursche fing an zu rechnen. „Fünfzehn Kreuzer — sechs von fünfzehn bleibt neun;" — die neun Kreuzer, dachte er, kann ich verdienen.

„Wenns denn erlaubt ist," sagte er, und warf das Felleisen in das Schiff. Hernach schlang er eines von den Seilen über die Achsel und half ziehen, was er nach Leibeskräften vermochte. „Wir kommen eher an Ort und Stelle," dachte er, „wenn ich nicht laß bin." In Heidelberg aber entrichtete er sechs Kreuzer Fahrgeld — für die Erlaubnis mitzuziehen, und nahm das Felleisen wieder in Empfang. —

## 17. Die Glücksmütze.

Hurtig zur Mütze, war Manchem schon nütze; und einem Schreinersgesellen auch, wiewohl in etwas anderer Weise. Der hatte einmal mit einem Kameraden in einer Herberge sein Nachtlager auf Stroh und neben ihnen streckte sich noch ein anderer Reisender hin, der über weiter nichts klagte, als daß er keine Nachtmütze habe; denn auf purem Stroh ließe sich schlecht vom Glücke träumen. Hurtig sprang unser Geselle auf, holte aus seinem Wandersacke eine Nachtmütze heraus, lieh sie dienstfertig dem Fremden, und wünschte ihm einen guten Traum.

Sechs Jahre darauf lieferte dieser Geselle fertige Schreinerarbeiten in das Haus eines vornehmen Herrn ab, der ihn aufmerksam betrachtend fragte, ob er Meister sei. „Nein, lieber Herr, das kostet gar zu viel und wo wollte ich so viel Geld hernehmen?" — „Von der Nachtmütze," versetzte der vornehme Herr; „weiß Er noch? — Ich schlief recht gut in Seiner Mütze auf dem Stroh, und der Glückstraum, den Er mir gewünscht hat, ist mir seitdem auch ausgegangen. Jetzt will ich Ihm wieder dienen, und heute Nacht soll Er als Meister und Bürger schlafen, und wenn Er die Nachtmütze noch hat, so vergeß Er nicht, sie dabei aufzusetzen!" — Am andern Morgen ist ein Meister mehr aufgewacht in Hamburg, und hat mit einem frohen: Gott sei Dank! die Nachtmütze abgenommen und gesagt: „Ei, wie froh bin ich, daß mir mein erster Lehrmeister den Spruch so gründlich eingeprägt hat: „Einer komme dem Andern mit Ehrerbietung zuvor!" „und

mit Diensterbietung — will ich einmal meine eigenen Kinder und Lehrjungen noch hinzusetzen lassen."

## 18. Das Doppelherz.

Wenn du in den Krieg ziehest, mein Sohn, so nimm ein doppeltes Herz mit; ein Herz gegen den bewehrten und ein Herz für den wehrlosen Feind. Ich will dir gerade kein Schreibtäfelchen mitgeben, wie jener Vater seinem fortziehenden Sohne mitgab, darin sich dieser jede menschliche That, die er im Kriege verrichten würde, von den Geretteten oder Getrösteten bezeugen lassen sollte, wie denn auch geschah; — sondern ich will's einfacher machen und dir bloß einen Spruch und ein Geschichtchen mitgeben. Deine menschenfreundlichen Thaten wird ein Anderer in sein Buch schreiben, wenigstens wird deren keine verloren gehen, wenn zwar für die irdische Geschichte, so doch nicht für die Himmelschronik.

Mein Spruch heißt: „Thut niemand Gewalt noch Unrecht und lasset euch begnügen mit eurem Solde!" Luk. 3, 14. — Und mein Geschichtchen lautet so:

Am Spätabend des 10. November 1806 geriet eine alte Frau, die ein dreivierteljähriges Kind, ihr Enkelchen trug, auf die Brücke, die aus der Festung Großglogau über die Oder führt. Auf einmal wurde die Fallbrücke, welche die Hauptbrücke mit dem Thore verband, aufgezogen, so daß die Frau nicht mehr zurück konnte. Hinter der Fallbrücke aber standen die preußischen Soldaten und luden die Gewehre. Angstvoll ging sie über die Brücke vorwärts nach dem entgegengesetzten Ufer; aber ach, da war das Ende der Brücke abgebrochen und am Ufer standen die Feinde, welche die Festung zu belagern anfingen. Die Frau lief hin und her, weinte und schrie, und das Kind dazu; aber niemand hörte sie vor dem Getöse der Waffen, niemand sah sie vor der Dämmerung des Abends. Wo sie sich hinwandte, war Grausen und Entsetzen; vor ihr der Feind, hinter ihr kein Freund, über sie hin der sausende Wind, unter ihr weg der rauschende Strom; um sie das Dunkel der Nacht und in ihr kein Lichtstrahl der Hoffnung; außen schneidende Kälte und innen keine Wärme des Trostes; und als vollends die Kugeln über die Brücke wegsausten, da vergingen der armen Frau fast die Sinne: denn nun sah sie den Tod fast von allen Seiten los, und da war keine Stimme, die zu ihr sprach: Du sollst leben. Aber sie sollte dennoch leben samt dem Kindlein. Gott beschützte sie.

Am Morgen sahen die Belagerer, wie oben auf den Trümmern der Brücke eine Frau, mit dem Kinde auf dem Arme, bald stand, bald ging, die Hand bald hieher, bald dorthin nach Hilfe ausstreckte, und wie die Kugeln rechts und links um sie herumflogen, und bald auf der Brücke, bald im Wasser aufschlugen, und daß in jedem Augenblicke eine kommen konnte, um Frau und Kind in einem Zuge von der Erde und aus der Angst und dem Leben wegzurücken. Dieser Anblick mochte wohl alle Soldaten in und vor der Festung ergreifen, ja viele mochten wohl denken: Ach könnte doch geholfen werden! — Aber zwei Bayern, einem Korporal und einem Gemeinen, ging der Auftritt durch die Seele und sie sagten laut: „Da muß geholfen werden!“ Sie fingen an, den Belagerten in der Festung mit Händen und Tüchern zu winken und als diese es endlich sahen und verstanden, stellten sie das Schießen ein, bis etwa der Frau geholfen wäre. Die beiden Bayern kletterten nun vom Ufer aus auf einem schmalen Balken über das Wasser weg, nach der abgebrochenen Brücke hinauf, und holten die Frau samt dem Kinde mit augenscheinlicher Lebensgefahr herunter.

Ihr König — Vater Max — befahl, daß man jedem dieser Beiden eine Beschreibung dieser ihrer That nebst zwanzig Dukaten zustellen solle.

---

Und so siehst du, mein Sohn, daß es keines Schreibtäfelchens bedürfe, wenn du nur ein Doppelherz in's Feld mitzunehmen nicht versäumest.

## 19. Durch Obstbau reich geworden.

Es verirrte sich eines Abends ein Baumhändler von seinem Wege und mußte in einem elenden Hause übernachten, dessen Bewohner ein blutarmer Taglöhner war und den Namen Oswald führte. Der arme, aber gute Mann gab seinem verirrten Gaste alles, was die Armut nur geben konnte, und der Baumhändler hatte so viel Ehrlichkeit, daß er die empfangene Gefälligkeit nicht nur mit Geld, sondern auch mit einem Gegendienste bezahlte. Sobald es Tag geworden, ging der Baumhändler um die Hütte herum, und sah da ein gar schmales Gärtchen, worin noch nie etwas anderes gebaut worden war, als Erdäpfel und Rüben. Dieses Gärtchen war das ganze Hofgut des Taglöhners. „Lieber Mann,“ sprach

der Baumhändler, ich will machen, daß Ihr aus diesem wiewohl kleinen Grundstücke mit der Zeit recht viel Geld ziehen könnt. Seht, ich will Euch zur Dankbarkeit für die genossene Bewirtung zwei junge Obstbäume einsetzen, die von besonders guter Art sind. Sie werden zwar die ersten fünf Jahre keinen Gewinn bringen, aber desto größer wird der Nutzen sein, den Ihr nach dieser Zeit daraus ziehen werdet. Ihr dürft diese zwei Stämme für einen wahren Schatz ansehen; lasset nur kein Gras darunter aufkommen und sorget dafür, daß sie nicht abgerissen oder vom Vieh abgefressen werden. Ich bin versichert, Ihr und Eure Kinder werdet lebenslänglich an mich denken."

Der Baumhändler setzte die zwei Bäumlein ein und zog seinen Weg weiter. — Wie erstaunte nicht der gute Taglöhner, als sie im fünften Jahre die ersten Früchte brachten, Früchte so reizend, daß sie seinen Mund ganz bezauberten, weil er so Köstliches all die Tage seines Lebens nie gegessen hatte. Ei, dachte er, so köstliche Früchte sind für einen Taglöhner allzugut; die kommenden Jahre, wenn Gott mir das Leben und diesen Bäumchen wieder die Fruchtbarkeit schenkt, trage ich die Früchte in die Stadt und mache sie zu Geld. — Er that es. Seine Früchte waren die schönsten auf dem ganzen Obstmarkte. Und schon im vierzehnten Jahre nahm er bare vierundzwanzig Gulden dafür ein.

Sein Nachbar Pflug, ein reicher Bauer, hatte Grund und Boden genug; aber er baute, wie sein Vater und Urgroßvater, nur immer Getreide und probierte nie etwas anderes. Da trat ein Mißjahr ein und er erntete nichts. Unser Taglöhner lösete in diesem Jahre aus Obst vierzig Gulden. Da kaufte er vom Nachbar einen Acker, der gerade an sein schmales Gärtchen stieß. Diesen Acker besetzte er mit Obstbäumen.

Pflug lachte, als Oswald auf den Acker Bäume setzte. — Oswald aber setzte die Bäume in gerader Linie weit genug von einander und dachte: Unten nehmen sie mir wenig Raum weg: ich kann dazwischen pflanzen und bauen, was ich will, und oben in der Luft können sie wuchern, wie sie wollen. Werden sie zu groß, daß sie mir den Platz zu stark überschatten, so entschädigen sie mich durch ihre Früchte zehnfach. — So war es auch. Oswald lösete aus Obst von Jahr zu Jahr mehr. Er hatte auch Stachelbeeren, Johannisbeeren, verschiedene Sorten Erdbeeren und Weintrauben ge-

pflanzt und nahm immer zehn Gulden ein, ehe Pflug einen einzigen lösete.

Es kamen allerlei Zeiten und allerlei Übel. Der arme Taglöhner war jetzt reich, der reiche Bauer wurde arm. Oswald kaufte ihm noch mehrere Grundstücke ab, welche er wieder mit Obstbäumen besetzte. So trieb er es fort. Er baute wohl auch Weizen, Korn, Gerste, Haber, aber der Gewinn aus Obst überstieg den Gewinn aus Getreide alljährlich. — Endlich wurde in der Nachbarschaft ein Bauerngut ausgeboten, welches die günstigste Lage zur Obstbaumzucht hatte. Oswald kaufte es, blieb zwar darauf schuldig, betrieb aber von nun an bis zu seinem Ende den Obstbau so thätig, daß er nicht bloß bald schuldenfrei, sondern selbst der reichste Mann des Ortes wurde. —

Jeder Grundbesitzer kann durch Obstbaumzucht in kurzer Zeit wohlhabend werden, wenn er, von der Erde aufwärts bauend, auch den Luftraum in Besitz nimmt und brav Bäume setzt, wenn anders der Boden und die örtliche Lage dem Obstbau günstig ist.

## 20. Der fechtende Handwerksbursche.

Im August des Jahres 1804 stand in der Stadt Anklam in Pommern ein reisender Handwerksbursche an einer Stubenthüre und bat um einen Zehrpfennig ganz fleißig. Als sich niemand sehen ließ, noch rührte, öffnete er leise die Thüre und trat in die Stube. Als er aber eine arme, kranke Frau erblickte, die da sagte, sie habe selber nichts, so ging er wieder hinaus.

Nach ungefähr fünf Stunden kam der Handwerksbursche wieder. Die Frau rief ihm zwar entgegen: „Mein Gott, ich kann Euch ja nichts geben. Ich selbst lebe von anderer Menschen Milde und bin jetzt krank.“ Allein der edle Jüngling dachte bei sich selber: „Eben deswegen.“ Anständig und freundlich trat er bis an den Tisch, legte aus beiden Taschen viel Brod darauf, das er unterdessen gesammelt hatte und viele auf gleiche Weise gesammelte Geldstücke. „Das ist für Euch, arme kranke Frau,“ sagte er mit sanftem Lächeln, ging wieder fort und zog leise die Stubenthüre zu.

Die Frau war die Witwe eines ehemaligen Unteroffiziers, Namens Laroque; den Namen des edlen Jünglings aber hat ein Engel im Himmel aufgeschrieben.

## 21. Die beiden Pflugscharen.

Ein Meister hatte in seiner Werkstätte zu gleicher Zeit aus demselben Eisen zwei Pflugscharen geschmiedet. Ein Landmann kaufte die eine derselben und brauchte sie bei seiner Arbeit auf dem Felde. Die andere blieb bei dem Meister noch ein ganzes Jahr lang in einem Winkel der Werkstätte liegen und ward in dieser Zeit ganz vom Roste überzogen.

In diesem Zustande kaufte sie ein anderer Landmann und brachte sie zufällig in die Nähe ihrer Schwester, die schon seit einem Jahre gearbeitet hatte.

„Wie ist das möglich!“ rief sie aus, „du siehst ja so glatt und blank aus, wie du nie zuvor ausgesehen hast. Ich lag die ganze Zeit immer ruhig und schonte mich und doch hat mich der Rost so zugerichtet.“

„Eben weil du so sehr geschont wurdest,“ antwortete die blanke Pflugschar der verrosteten, „eben darum konnte der Rost dir so zusetzen. Unthätigkeit schadet immer mehr als Arbeit.“ —

---

Übung und Gebrauch entwickelt. Dein Geist verrostet, wenn du ihn nicht anstrengst.

## 22. Der Soldat.

In der Zeit, zu Anfang dieses Jahrhunderts, da die Deutschen den Franzosen die blutroten Kappen vom Kopfe schlugen, trafen einstmals in einem elsäßischen Dorfe die österreichischen Rotmäntel mit den französischen Rotmützen hart zusammen. Da ging manche Mütze samt dem Kopfe kaput, und Hieb und Schuß selten daneben. Aber die armen Dorfbewohner waren am übelsten daran und zitterten, außer für ihre Haut auch noch für Haus und Hof, denn die Rotmäntel plünderten und machten alles nieder, was ihnen in den Weg kam.

Da war eine Bauersfrau, die wollte eben ihrem Kindlein, das in der Wiege lag, Brei zu essen geben, als plötzlich der Kriegslärm sich in die Nähe ihres Hauses zog. Erschrocken stellte sie den Breitiegel auf den Tisch, lief zur Hinterthüre hinaus und versteckte sich in dem Garten hinter einem Holzstoße. Nach einer langen Weile voll Angst, als sich das Schießen und Lärmen weiter in das Dorf hineingezogen hatte, ging die Frau aus ihrem Versteck hervor nach ihrem Hause,

und sah erst vorsichtig zum hinteren Fenster hinein, ob's drin wohl richtig und sicher wäre. Beim ersten Blicke erschrak sie entsetzlich; denn sie sah eine Grenadiermütze darin und dachte schon: „Ach Gott, wie wird's meinem Kinde ergangen sein!“ Beim zweiten Blick aber ward ihr Schreck zum frohen Erstaunen: denn vor der Wiege saß ein französischer Grenadier, der hatte ihr Kindlein auf dem Schoße und gab ihm den Brei zu essen, und das Kindlein guckte den Grenadier ganz klar und zufrieden an, wiewohl er einen Schnauzbart hatte, daß sich davor große Leute hätten fürchten können. —

So hat dieser Soldat mitten im Kampfgetümmel, darin so leicht jede Stimme der Menschlichkeit übertäubt wird, das Schreien des kleinen Kindes gehört, die Flinte hingelegt, den Breilöffel genommen, und dem Kinde eine bessere Mutter abgegeben, als die es war, die ihr Kind in solcher Gefahr im Stiche lassen konnte. —

Merk's junger Soldat, nicht spieße den Hungrigen, sondern speise ihn; nicht kränke den Durstigen, sondern tränke ihn; nicht beleidige den Nackenden, sondern bekleide ihn: nicht höhne den Gefangenen, sondern schone ihn; nicht töte den Fliehenden, sondern rette ihn; Thust du das, so wirst du bei der letzten Heerschau zur Rechten des Königs stehen, wenn er spricht: „Kommet her, ihr Gesegneten meines Vaters, und nehmet das Reich in Besitz, das euch bereitet ist vom Anbeginn der Welt!“ —

## 23. Beharrlichkeit.

Tamerlan, der sich im vierzehnten Jahrhunderte einen großen Teil Asiens unterwarf, verdankte den glücklichen Erfolg seiner Unternehmungen hauptsächlich seiner eisernen Beharrlichkeit, die er einst zufällig den Ameisen abgelernt hatte.

Ich kam, erzählte er selbst, in einem meiner ersten Kriege eines Tags so sehr in's Gedränge, daß ich genötigt war, mehrere Stunden lang in den Ruinen eines Gebäudes Schutz vor den Feinden zu suchen, die mich nach allen Richtungen suchten. Die Furcht, den ganzen Gewinn meiner bisherigen Anstrengungen durch den erlittenen Unfall verloren zu sehen, erfüllte meine Seele mit Unmut. Ich verzweifelte an dem glücklichen Erfolge meiner Unternehmungen und beschloß sie aufzugeben. Da fiel mein Blick auf eine Ameise, welche ein Weizenkorn, größer als sie selbst, auf eine Anhöhe zu tragen bemüht war. Wenn sie mit ihrer Last fast oben war, fiel

sie immer wieder hinab, und ich zählte neunundsechzig vereitelte Versuche. Bei dem siebenzigsten Versuche erreichte sie glücklich den Gipfel der Anhöhe. — Was ich gesehen hatte, ging für mich nicht verloren; es gab mir neuen Mut und ich zog daraus eine Lehre, deren Beherzigung mir in meinem späteren Leben oft sehr zu statten gekommen ist. —

## 24. Meister Hämmerlein.

Vor mehreren Jahren starb in meinem Geburtsorte der Gemeindeschmied Jakob Horn. Noch steht er so lebhaft vor meinen Augen, daß ich zum Sprechen ihn treffen wollte, wenn ich Maler wäre. Im gemeinen Leben hieß er nicht anders, als Meister Hämmerlein. — Er hatte nämlich die sonderbare Gewohnheit, wo er ging und stand, sein Hämmerlein und ein paar Nägel in der Tasche zu führen und an allen Thoren, Thüren und Zäunen zu hämmern, wo er etwas los und ledig fand. Vielleicht erhielt er diesen Namen auch, weil er wegen seines Hämmerleins Gemeindeschmied des Dorfes geworden war.

Wie wäre denn das zugegangen?

Ganz natürlich. — Sein Vorfahr war gestorben. Vier wackere Bursche hatten sich um den Dienst gemeldet, und dem und jenem allerlei versprochen; Meister Hämmerlein hatte sich nicht gemeldet und nichts versprochen; er hämmerte bloß ein wenig an einer Gartenthüre und erhielt dafür den Dienst.

An einer Gartenthüre, nahe dem Dorfe hing schon wochenlang ein Brett ab. Meister Hämmerlein kam mit seinem Felleisen des Weges her. Flugs langte er einen Nagel und sein Hämmerlein aus der Tasche und nagelte das Brett fest. Das sah der hinter ihm herkommende Dorfschulze. Ihm schien es sonderbar, daß der landfremde Mensch das Brett nicht ledig sehen konnte, das doch selbst der Eigentümer des Gartens wohl zwanzigmal so gesehen hatte, ohne es fest zu machen. Der Schulze wollte den Burschen anreden, aber der war fort, ehe er ihm nahe genug kam. — Ein paar Stunden darauf traf er ihn in der Dorfschenke. „Ei, willkommen!“ rief der Schulze; „sehen wir uns hier, guter Freund?“ — Der junge Mensch stutzte, sah ihm steif in's Gesicht und wußte nicht, woher die Bekanntschaft kam. — „Ist Er nicht der junge Wanderer,“ fragte der Schulze, „der diesen Abend da draußen am Wege das Brett einer Gartenthüre fest gemacht hat?“ — „Ja, der bin ich.“ — „Nun gut, so kommt, Nachbar Hans,“ sagte der

Schulze zum Garteneigentümer, der zufällig auch da war, „kommt und bedankt Euch bei dem wackeren Fremdling. Er hat im Vorbeigehen Eure zerbrochene Gartenthüre repariert.“ — Nachbar Hans schmunzelte, sagte Dank und setzte sich nebst dem Schulzen traulich zu dem Fremdling. Alle Gäste lauschten auf sein Gespräch. Es betraf das Handwerk, Wanderungen und Kundschaften, und in Allen erwachte der einmütige Wunsch, ihn zum Gemeindeschmied zu bekommen, weil Allen der Zug von gemeinnütziger Denkart gefallen hatte.

Hämmerlein mußte bleiben, und da er schon am folgenden Morgen einen Beweis von seiner Geschicklichkeit in der Vieharzneikunst und im Beschlage gab, so war nur eine Stimme für ihn, dieser und kein anderer solle Gemeindeschmied werden. Man schloß den Kontrakt mit ihm ab, und Meister Hämmerlein ward unvermutet Schmiedmeister eines großen Dorfes, das er wenige Stunden zuvor auch nicht einmal dem Namen nach gekannt hatte. — Sage mir nun noch einer: Wer ungebeten zur Arbeit geht, geht ungedankt davon!

Zu seiner Besoldung gehörte unter anderm ein Grundstück, das er jährlich mit Kartoffeln oder anderen Früchten bestellte. Da er den Acker zum erstenmale in Augenschein nahm, bemerkte er auf dem Fahrwege verschiedene Löcher, in welche die Wägen bald rechts und bald links sanken. — „Warum füllt ihr doch die Löcher nicht mit Steinen aus?“ fragte Meister Hämmerlein die Nachbarn, welche den Acker ihm zeigten. „Je nun,“ sagten diese, „man kann immer vor anderen Arbeiten nicht dazu kommen.“ — Was that aber Hämmerlein? So oft er auf seinen Acker ging, las er von ferne schon Steine zusammen, und schleppte oft deren beide Arme voll bis zu den Löchern. Die Bauern lachten, daß er, der selbst kein Gespann hielt, für Andere den Weg besserte. Aber ohne sich stören zu lassen, setzte er sein Werk unverdrossen fort und in einigen Jahren waren die Löcher ausgefüllt. — „Seht ihr's,“ sagte er nun, „hätte jeder von euch, der leer die Straße fuhr, auf dem Wege die Steine zusammen gelesen, auf den Wagen geladen und in die Löcher geworfen, so wäre der Weg mit leichter Mühe in einem Vierteljährchen eben geworden.“

Noch ein ähnliches Stückchen.

Einst ging Meister Hämmerlein in zahlreicher Gesellschaft auf einen benachbarten Jahrmarkt. Der Fußpfad zog sich unter andern über eine lange Wiese hin, und der Eigentümer hatte ihn ein paar Tage zuvor dick mit Kies über-

fahren, um durch einen trockenen Fußweg die Leute von seiner Wiese abzuhalten. Da aber der neue Pfad noch ungebahnt war, so schritten alle Marktbesucher zur rechten und zur linken Seite fort. Meister Hämmerlein aber stieg mitten durch. Zum Dank lachten ihn die Andern noch aus; wer sich aber darum gar nicht zu kümmern schien, war Hämmerlein. Am Ende des Weges fragte er bloß: „Würdet ihr wohl auch über mich gelacht haben, wenn diese Wiese euer wäre?“ Die Lacher schämten sich, und auf dem Heimwege machten es alle wie Meister Hämmerlein.

So gemeinnützig und unverdrossen wie hier, zeigte sich der wackere Mann in allen Stücken. Zuweilen machte er ganz absichtlich gemeinnützige Spaziergänge. Er suchte nämlich junge Bäumchen auf, die auf Gemeindeplätzen von selbst wuchsen, und oft lief eine ganze Gesellschaft junger Leute mit ihm, die unter seiner Leitung das Pfropfen und Okulieren lernten. Fand er im Walde einen hübschen Wildling, so verpflanzte er ihn ungebeten auf einen schicklichen Gemeindeplatz und nach Verlauf von 15 — 18 Jahren zog die Gemeindekasse einen beträchtlichen Vorteil davon.

Aber wie ging's denn am Ende mit der Haushaltung unseres Meisters Hämmerlein? Über den unverlangten Arbeiten muß er ja eine Menge Zeit versäumt haben? Allerdings; doch die Versäumnis war so groß nicht und wurde ihm nach und nach redlich vergolten. — Wie viel war die allgemeine Liebe und Achtung wert, welche er sich erwarb! Ich darf wohl sagen, kein Mensch im Dorfe war ihm Feind, da er Freund und Feind vor Schaden zu bewahren suchte. Diese Achtung und Liebe war nun freilich kein Kapital für eine Sparkasse; aber die Interessen blieben doch auch nicht aus. Die Bauern fuhren und pflügten unentgeltlich für ihren Meister Hämmerlein, brachten ihm allerlei von ihrem Vorrate ins Haus und überließen ihm alljährlich die Früchte von mehreren der von seiner Hand gepflegten Gemeindebäume.

Seine fünf Kinder sah er nach und nach alle im Dorfe und seinen jüngsten Sohn auf der Gemeindeschmiede versorgt, während viel reichere Söhne und Töchter auswärts ihr Glück suchen mußten. Offenbar aber verdankten sie ihr gutes Fortkommen nicht allein ihrer guten Erziehung, sondern auch der Liebe, die sich ihr Vater erworben hatte.

In seinem hohen Alter aber erlebte er noch einen vorzüglich frohen Tag. Er hatte 50 Jahre mit seinem Weibe

in der friedlichsten Ehe gelebt und ließ sich jetzt noch einmal vor dem Altare einsegnen. Bei dieser Gelegenheit stellte ihn der Ortspfarrer als Muster eines gemeinnützigen Mannes auf und rühmte seine großen Verdienste um das Dorf. Der Gutsherr, welcher eben zugegen war, bereitete ihm und seiner zahlreichen Familie eine stattliche Mahlzeit im Schlosse und beehrte die Gesellschaft mit seiner Gegenwart. — Als Meister Hämmerlein mit seiner alten Käthe nach Hause kam, fand er ein Faß Wein und einen wohlgepolsterten Lehnstuhl, was der menschenfreundliche Gutsherr während der Tafel hatte dahin bringen lassen; — die Gemeinde schickte ihm das Doppelte des ganzen Ertrages, den alle von ihm auf öffentliche Plätze gepflanzten Bäume jenes fruchtbare Jahr abgeworfen hatten, und fast niemand war, der ihm nicht ein Jubelhochzeitsgeschenk zugesandt hätte. Meister Hämmerlein war indes noch mehr gerührt von der Liebe seines Gutsherrn und seiner Nachbarn, als von ihren Geschenken. Letztere kamen ihm ganz unerwartet, weil er alles, was er gethan hatte, für Schuldigkeit hielt.

Er lebte noch einige Jahre und starb kurz nach seinem treuen Weibe, in einem Alter von achtzig und einigen Jahren, von allen Einwohnern herzlich beweint; und in vielen derselben, besonders in seinen Kindern, lebte sein gemeinnütziger Sinn lange Zeit noch fort. — Sein Andenken blieb im Segen.

Thu deine Schuldigkeit, sei gern zum Dienst bereit;
Den Lohn dafür empfängst gewiß du seinerzeit.

## 25. Der Hingerichtete.

Franz, ein braver und geschickter Säcklersgeselle, war auf dem Weg nach Hause. Vier lange Jahre hatte er sein liebes Nürnberg nicht wieder gesehen, und er konnte es am letzten Tage seiner Wanderschaft beinahe nicht mehr erwarten. Er marschierte tüchtig darauf los; denn ein gutes Gewissen, erspartes Geld im Felleisen und Liebe zu den Seinigen im Herzen machen gar flinke Füße. Er trillerte ein Liedchen vor sich hin und schaute immer wieder nach der Himmelsgegend, wo Nürnberg lag, um zu sehen, ob er nicht die Spitzen von den Lorenzer- und Sebalder-Türmen entdecken konnte, ob er gleich wußte, daß dies noch acht Stunden Zeit hatte. — Er malte sich den Willkomm bei seinen Eltern und Geschwistern aus, und ersann sich einen Plan, wie er sie überraschen wolle.

„Warum sind denn bei dem Städtlein dort so viele Leute und warum läuft denn alles so?“ fragt er einen, den er eingeholt hatte. — „Es wird ein Handwerksbursche hingerichtet,“ antwortete der Gefragte kurz, und eilte, um nicht zu spät zu kommen.

„Du lieber Gott,“ versetzte Franz, „dem armen Kerl wird es nicht so pressieren, wie Euch,“ — und ging nun langsamer und fühlte keine Lust zum Singen mehr.

„Wie nur die Leute so laufen können, um so etwas Trauriges zu sehen!“ — dachte er bei sich. „Ich wollte, ich könnte noch vorher vorbei.“ — Er verdoppelte nun seine Schritte, und es ging ihm ein Stich durch das Herz, als er die Richtstatt und die Vorbereitungen auf derselben erblickte.

„Ich mache einen andern Gang, als der arme Bursche,“ dachte er bei sich. „Ich möchte nur wissen, ob er seine Eltern noch hat. — Wie muß es doch diesen um das Herz sein! — Gottlob, daß sich die Meinen jetzt freuen!“

Indem er so dachte, sah er einen kleinen Wagen kommen, auf welchem der junge Verbrecher und ein Geistlicher saß, der voll Eifer dem Verurteilten zusprach. Aber dieser schien nicht viel darauf zu merken, sondern sah frech nach den Leuten, die neben dem Wagen herliefen und kein Auge von ihm abwendeten.

„Der muß es weit in der Verstocktheit gebracht haben,“ dachte Franz und hatte jetzt weniger Mitleid. — Das Armensünderglöckchen klang schauerlich in seine Ohren und er betete ein Vaterunser.

Franz hielt sich im Städtchen, wo er etwas hatte genießen wollen, gar nicht auf, sondern machte, daß er durchkam; kaufte sich aber für ein paar Kreuzer die Lebensgeschichte des Verurteilten. — „Zwei Kreuzer!“ — dachte er — „wie wohlfeil! — und sein Leben war wohl nicht einmal so viel wert. — So verlohnt es sich der Mühe, daß man auf die Welt kommt!“

In einiger Entfernung von dem Städtchen setzte er sich unter einen Baum und las folgendes:

„Der Verbrecher, welcher soeben durch das Schwert der Gerechtigkeit vom Leben zum Tode gefördert worden ist, war seiner Profession ein Metzger und hieß Franz Bulling. — Seine braven Eltern sind Wirtsleute und leben noch. Es wäre besser, sie hätten gar kein Kind gehabt, als ein solches, über welches sie jetzt blutige Thränen weinen. —

Schon als kleiner Bube war er ein Galgenstrick, bei dem nichts half. Da war er schon voll Lüge und Betrug, bestahl seine Kameraden in der Schule, und wo er einen boshaften Streich spielen konnte, da that er es. Seine größte Freude aber war, arme, unschuldige Geschöpfe elend ums Leben zu bringen. Wenn er ein Vogelnest bekommen konnte, da war es mit der Freude der Alten aus und ihr Jammergeschrei drang wohl zu ihrem Schöpfer, aber nicht in das harte Herz des Verbrechers. Wohl hatte er in der Schule den Spruch gelernt; „„Selig sind die Barmherzigen, denn sie werden Barmherzigkeit erlangen““ — und: „„Der Gerechte erbarmt sich auch des Viehes; aber das Herz des Gottlosen ist unbarmherzig.““

„Weil er das Blut so gerne sah, so wurde er ein Metzger und wenn er alle die Schmerzen vor Gott verantworten muß, die er dem armen Vieh umsonst gemacht hat, so geht es jetzt seiner armen Seele hart.“

„Auf seiner letzten Wanderschaft blieb er mit einem andern Handwerksburschen in einem Dorfe über Nacht und dieser war so ungeschickt und zeigte ihm sein erspartes Geld. Jetzt war Franz gleich entschlossen, was er am andern Tage thun wollte, und beide machten sich dann auf den Weg.“

„Nach ungefähr einer Stunde kamen sie in einen Wald, und da sagte Franz: „„Ich weiß nicht, im muß etwas im Stiefel haben; es drückt mich so.““ — Im Stiefel hatte er nichts; aber in seinem gottlosen Herzen hatte er Mordgedanken. — Der Handwerksbursche sagte zu ihm: „„Komm, setz' dich nieder, ich will dir den Stiefel ausziehen.““

„Franz setzte sich an den Rand des Straßgrabens und der Handwerksbursche kniete in den Graben hinein. In demselben Augenblicke aber fiel jener über diesen her und stach ihn tot. Hierauf schleppte er ihn in ein Gebüsch und nahm ihm alles, was er brauchen konnte.“

„Bald darauf begegnete ihm ein Gendarm, und dieser sah Blutflecken an ihm, arretierte ihn, und so ist die ganze jammervolle Geschichte an das Tageslicht gekommen.“

„Der Verbrecher hat nun den wohlverdienten Lohn seiner Frevelthat erhalten. Gott wolle seiner armen Seele gnädig sein.“

„Wir aber, liebe Leser! wir wollen uns diese traurige Geschichte zu Herzen nehmen und an das Ende denken.“

„Ja, das wollen wir", sagte Franz und setzte seinen Marsch unter gar mancherlei Gedanken fort. — Gut war es für ihn, daß er noch mehrere Stunden zu gehen hatte; denn sonst wäre er traurig nach Hause gekommen.

Als er die Türme von Nürnberg und die wohlbekannte Burg vor sich sah, da war er wieder der alte Franz, und alle Müdigkeit war aus seinen Füßen fort. — Da hätte man seine Schritte sehen sollen. Als er aber den Schellenzug an seinem Vaterhause wieder in der Hand hatte, und er den alten Klang der Glocke wieder hörte, und die Mutter außer sich rief: „Herr Jesus, der Franz!" und Alle ihm entgegenstürzten; da hätte er mit keinem Könige getauscht. —

Das ist etwas, wenn ein braver Sohn eben so brav wieder in sein Vaterhaus zurückkehrt und die Mutter ihn an sich drückt und vor Freude weint, und sagt: „O, du mein Sohn!" — und der Sohn verdient diese Worte — und sie sind keine Dolchstiche für sein Herz.

## 26. Die Neujahrsnacht.

Ein alter Mensch stand in der Neujahrsmitternacht am Fenster und schaute mit dem Blicke einer bangen Verzweiflung auf zum ewig blühenden Himmel, und herab auf die stille reine, weiße Erde, worauf jetzt niemand so freuden- und schlaflos war als er. Denn sein Grab stand nahe an ihm; es war bloß vom Schnee des Alters, nicht vom Grün der Jugend verdeckt, und er brachte nichts mit aus dem ganzen reichen Leben, als Irrtümer, Sünden und Krankheiten, einen verheerten Körper, eine verödete Seele, und die Brust voll Gift und ein Alter voll Reue. Seine schönen Jugendjahre wandten sich heute als Gespenster um, und zogen ihn wieder vor den holden Morgen hin, wo ihn sein Vater zuerst auf den Scheideweg des Lebens gestellt, der rechts auf der Sonnenbahn der Tugend in ein weites, ruhiges Land voll Licht und Ernten und voll Engel bringt, und links in die Maulwurfsgänge des Lasters hinabzieht, in eine schwarze Höhle voll heruntertropfenden Giftes, voll zielender Schlangen und finsterer, schwüler Dämpfe. — Ach! die Schlangen hingen um seine Brust und die Gifttropfen auf seiner Zunge, und er wußte nun, wo er war. Sinnlos und mit unaussprechlichem Grame rief er zum Himmel hinauf: „Gib mir die Jugend wieder, o Vater, stelle mich auf den Scheideweg wieder, damit ich anders wähle!" —

Aber sein Vater und seine Jugend waren längst dahin. Er sah Irrlichter auf Sümpfen tanzen und auf dem Gottesacker erlöschen, und er sagte: „Es sind meine thörichten Tage!“ — Er sah einen Stern aus dem Himmel fliehen und im Fallen schimmern und auf der Erde zerrinnen: „Das bin ich!“ sagte sein blutendes Herz, und die Schlangenzähne der Reue gruben darin in den Wunden weiter. Die lodernde Einbildungskraft zeigte ihm schleichende Nachtwandler auf den Dächern und die Windmühle hob ihre Arme drohend zum Zerschlagen auf; und ein im leeren Totenhause zurückgebliebener Schädel nahm allmählich seine Züge an. — Mitten in dem Krampf floß plötzlich die Musik für das Neujahr vom Turme hernieder, wie ferner Kirchengesang. Er wurde sanfter bewegt. — Er schaute um den Horizont herum und über die weite Erde, und er dachte an seine Jugendfreunde, die nun glücklicher und besser als er, Bürger des Vaterlandes, Väter glücklicher Kinder und gesegnete Menschen waren; und er sagte: „O, ich könnte auch wie ihr, diese erste Nacht mit trockenen Augen verschlummern, wenn ich gewollt hätte. — Ach, ich könnte glücklich sein, ihr teueren Eltern, wenn ich euere Neujahrswünsche und Lehren erfüllt hätte! Im fieberhaften Erinnern an seine Jünglingszeit kam es ihm vor, als richte sich der Schädel mit seinen Zügen im Totenhause auf, und werde zu einem lebendigen Jünglinge. Er konnte es nicht mehr ansehen; er verhüllte die Augen — tausend heiße Thränen strömten versiegend in den Schnee — er seufzte nur noch leise, trostlos und sinnlos: „Komm' nur wieder, Jugend, komm' wieder!“ —

Und sie kam wieder; denn er hatte nur in der Neujahrsnacht so fürchterlich g e t r ä u m t. Er war noch ein Jüngling; nur seine Verirrungen waren kein Traum gewesen. Aber er dankte Gott, daß er, noch jung, in den schmutzigen Gängen des Lasters umkehren und sich auf die Sonnenbahn zurück begeben konnte, die ins reine Land der Ernten leitet. —

Kehre mit ihm um, Jüngling, wenn du auf seinem Irrwege stehest! Dieser schreckende Traum wird künftig dein Richter werden; und wenn du einst jammervoll rufen würdest: „Komm' wieder, schöne Jugend!“ so würde sie nicht wieder kommen!“

## 27. Denkschrift

eines Handwerkers an seinen Sohn, der in die Fremde wanderte.

Mein Sohn!

Handwerk, sagts Sprichwort, hat einen goldenen Boden. Du bist ein reicher Mann, so lange Du keine Schulden im fremden Buche, sondern einen Groschen in eigener Tasche hast.

Es hat mir Gott meine Arbeit gesegnet. Ich fing mit nichts an, und habe jetzt Vermögen und Ansehen. Aber ich verstand mein Handwerk.

Um mit Nutzen zu reisen, mußt Du unterwegs nichts sehen, was Du nicht recht genau betrachten kannst. Du mußt vor allem erfahren: wozu ist dies da, und wie ist es gemacht. Wer anders reiset, der ist nur im Schlafe durch die Welt gelaufen, und hat draußen grüne Bäume, weiße Häuser und zweibeinige Menschen gesehen, was er daheim auch findet. Ich habe Handwerksburschen gekannt, die in großen Städten lange gewesen, und doch nichts Besseres wußten, als höchstens das Wahrzeichen einer jeden großen Stadt.

So wie man oft sehr richtig aus den Gesichtszügen eines Menschen auf seine gute oder schlechte Gemütsart und seine besondere Denkweise schließen kann, so haben auch manche Städte und Länder schon gewisse äußere Züge, woraus sich das Weitere mutmaßen läßt. Und das sind die eigentlichen Wahrzeichen, die jeder reisende Handwerksbursche überall beobachten soll.

Findest Du viele Schenken in einem Dorfe, so verlaß Dich darauf, Du findest hier wenig Sparsamkeit, viel lustige Gesellen, wenig häusliches Glück.

Wo Du dem Bauer nicht schon mit Sonnenaufgang bei der Feldarbeit begegnest, da sitzen gewiß viele des Abends im Wirtshaus beisammen, lange nach Sonnenuntergang.

Einer Stadt, wo Gras auf den Gassen wächst, einem Lande, wo die Landstraßen elend sind, fehlt Handel und Wandel, und Du findest für die Arbeit keinen Meister. Geh still vorüber.

Wo die Alten daheim arbeiten und die jungen Herren an den Wochentagen viele Lustpartien machen, da kannst Du Bankrotte prophezeien.

Schließe nicht von den großen Kirchtürmen einer Stadt auf die große Frömmigkeit, oder aus dem feinen Kleide eines Mannes auf großen Reichtum, oder aus dem schöngemalten

Schilde eines Wirtes auf gutes Bier, auf guten Wein. Oft sind das Alles nur Aushängschilde, schlechte Ware an Mann zu bringen oder Leichtgläubige zu täuschen. Wahre Frömmigkeit ist demutsvoll und still. Wo der Kirchturm am höchsten, ist die Religion oft am kleinsten; der Reiche ist oft der Bescheidenste; der beste Wein findet Käufer ohne prächtigen Kranz.

Willst Du ein stilles, glückliches Land bewohnen, so suche dasjenige auf, von dem die Zeitungen am wenigsten melden.

Wo die Bauern grob sind, die Hand nicht zum Hut und den Deckel nicht vom Kopfe bringen können, da bist Du in der Nähe einer großen Stadt, oder die Schule hat da ihre Schuldigkeit nicht gethan. Wo aber die Bauern unterthänig die Hände küssen, sich vor einem Vornehmen demütig bücken in den Staub, da halte Dich nicht lange auf; da hauset in der Gegend ein böser Geist, irgend ein tyrannischer Dorfkaiser. Fällst Du diesem nicht in die Klauen, so werden Dich die Sklaven prellen.

Kommst Du in ein Land oder Ländchen, wo die Landstraßen mit Obstbäumen bepflanzt sind, wo man nichts von leeren Viehweiden weiß, wo der Fremde freundlich begrüßt wird, wo die Bettler nicht an allen Kreuzwegen liegen, wo nicht jedes Städtlein einen eigenen Richtplatz hat, wo Lehranstalten die schönsten Gebäude haben — da, mein Sohn! ruhe aus, Du bist in einem Lande, wo rechtliche Leute wohnen, die den Kopf am gehörigen Orte haben.

Verlaß Dich darauf, wo gebrechliche Hütten um einen prächtigen Palast liegen, ist die Armut zu Hause und der Hunger Regent, während Einer selig ist und Hundert weinen. Schlag' ein Kreuz und geh' vorüber.

Wo man viel Gastmähler in einer Stadt hält, und Essen und Trinken das Ende von jedem Liede ist, und kein Winterabend ohne Kartenspiel verlebt werden kann — da sind die Köpfe Knechte, und der Magen und die Gurgel sind Hausherren; da ist eine Köchin mehr wert, als ein vernünftiger Mann, und ein Spiel Karten wichtiger als die beste Bibliothek.

Alles hängt in den Ländern, worin man lebt, von den Obrigkeiten ab. Sind sie im Kleinlichen groß: Du kannst darauf schwören, sie sind in großen Dingen klein.

Ich habe Dir jetzt genug gesagt; nicht daß ich Dir alles gesagt hätte. Aber Du kennst ungefähr Deinen

Maßstab, und worauf Du vorzüglich zu achten hast — die wahrhaften Wahrzeichen.

Folge meinem Rat. Frage viel, wohin Du kommst; antworte kurz; zeige Dich unwissender, als Du bist, und man wird Dich überall gern unterrichten.

Lobe alles Lobenswerte, aber tadle nicht alles Tadelnswerte und Du wirst alle Herzen erobern, wenns Dir darum zu thun ist; denn die Leute überall sind schwach.

Sei auf der ganzen Reise gottesfürchtig, fleißig, sparsam, wißbegierig, bescheiden, verschwiegen, mutig, still und beharrlich. So wirst Du einst heimkehren zu Deinen Eltern als ein ganzer Mann, und besser, klüger, reicher an Geist und Herz.

## 28. Rat und Hilfe bei Scheintoten.

Mein lieber Paul!

Dein letzter Brief, worin Du mir von dem verunglückten Handwerksburschen erzähltest, der in der Nähe Deines Wohnortes erfroren gefunden, und der, um ihn zum Leben zu bringen, aus Unwissenheit sogleich an den heißen Ofen gebracht worden war, gibt mir Veranlassung, Dir einige Regeln mitzuteilen, wie man bei dergleichen Verunglückten sich zu verhalten habe. Gar oft ist ein Arzt nicht gleich zu haben und so ist es immer gut, im Augenblicke der Not, bis ärztliche Hilfe kommt, Rat zu wissen.

Es haben Viele die Meinung, auf Reisen bei strenger Kälte durch Branntweingenuß sich innerlich erwärmen zu können; aber nichts ist gefährlicher, als dies, weil dadurch Schlaf erzeugt wird und die Glieder matt werden, was nur zu gerne zum Ausruhen einladet. Durch Niedersitzen bei strenger Kälte sind aber schon gar viele erfroren. Das beste Mittel in diesem Falle ist, man bringt einen solchen Verunglückten in ein Zimmer, das nicht warm ist, bedeckt den erfrorenen Körper mit Schnee oder mit Tüchern, die in eiskaltes Wasser getaucht sind, erneuert dies so oft als möglich und bringt ihn allmählich der Wärme näher.

Erstickten und Ohnmächtigen spritze man vor allem kaltes Wasser ins Gesicht, blase ihnen Luft ein und setze sie aufrecht. — Gefährlich für das Leben ist der giftige Kohlendunst. Da in strenger Winterszeit sich oft Menschen in eingeschlossenen Zimmern durch glühende Kohlen zu erwärmen suchen oder zu früh die Ofenklappe schließen, so

geschieht es nicht selten, daß solche Unvorsichtige ihr Leben verlieren. — Die Erstickten, wohin man auch die Erhängten, vom Blitze Getroffenen und Ertrunkenen rechnet, bringe man so schnell als möglich an die freie Luft, entkleide sie, richte sie in halbsitzende Stellung auf, begieße sie, den Kopf gerade haltend, mit kaltem Wasser, wasche Kopf, Gesicht und Hals mit kaltem Essig und mache kalte Umschläge auf Brust und Magengegend von Essig und Wasser und blase Luft ein. Man bürste Rücken und Fußsohlen, und wenn man Brechreiz bemerkt, so gebe man Thee mit Essig vermischt. — Vom Blitz Getroffene gräbt man auch mit günstigem Erfolg bis an den Hals nackt in frische Erde. Zeigt sich nach drei Stunden keine Spur des Lebens, so ist der Verunglückte wirklich tot. — Ertrunkene stelle man nie auf den Kopf; denn dadurch würden sie erst vollends erstickt werden. — Bei Vergifteten suche man das Gift durch Brechmittel aus dem Magen zu bringen, oder es einzuhüllen, was am besten durch einige Löffel voll Öl geschehen kann. Ebenso soll Senfmehl, in Wasser genommen, gute Dienste leisten. Sehr wirksam ist auch laue Milch oder Essig. Laues oder Seifen-Wasser befördert das Erbrechen. — Das Schrecklichste aber, was den Menschen treffen kann, ist, scheintot begraben zu werden. Ein ganz sicheres Zeichen des erfolgten Todes soll nur das Verschwimmen des Augapfels und eintretende Verwesung sein.

Gott bewahre uns vor allem Unglück! Bleib gesund und arbeite wacker und laß' öfters etwas von Dir hören.

Dein

getreuer ehemaliger
Pflegevater.

## 29. Ausschweifungen vergiften Leib und Seele.

Mein Freund!

Am 12. ds. Monats brach ich von Wien auf, um mich hierher zu begeben. Das Wetter war trüb und wenig ins Freie lockend, feuchter Nebel brütete über der großen Kaiserstadt; doch machte ich mich auf den Weg.

Noch ehe ich die Mauern Wiens verlassen hatte, fiel mir ein großes, altes Gebäude auf. Ich trat hinein, und befand mich — im allgemeinen Krankenhause.

Auf die freundliche Begegnung eines Krankenwärters bat ich um Erlaubnis, einige Krankensäle unter seiner Begleitung besuchen zu dürfen. Es geschah.

Ach Freund! — Wohl nirgend sah ich das menschliche Elend unter manigfaltigeren Gestalten als hier. Hierher, möchte ich allen Jünglingen zurufen, hierher muß man wallfahrten, um jene Gräuel zu sehen, die Ausschweifung, heimliche und öffentliche Laster am Leibe des Menschen hervorbringen. Ich ging durch mehrere Säle, sah hier einen Menschen, der an der Auszehrung dem Tode nahe war, dort einen, der durch heftiges, dumpfes Husten verriet, daß seine Lunge ihm nicht lange mehr den Dienst gewähren werde, dann wieder einen, der unter den heftigsten Schmerzen laut seufzte und ächzte, und viele endlich, die kraftlos und schwach da lagen, und schon für das Grab reif zu sein schienen. Aber unter allen befanden sich keine Männer und Frauen von beträchtlichem Alter, keine von Jahren gebeugten Greise, sondern Leute in den Zwanziger-, Dreißiger-, Vierziger-Jahren. Manche konnten aus dem Bette sein, krochen aber erschöpft an Kräften, mit Stäben umher. Schrecklich, wenn man denken muß, daß die meisten selbst Ursache ihres Unglückes sind, schrecklich — wenn man die gräßlichen Leiden ansieht, von welchen diese Kranken Tag und Nacht gefoltert werden, die Leiden, die wie ein schleichendes Gift bis in das Mark dringen, die alle festen Teile auflösen, zermalmen und den Menschen zum lebendigen Leichname machen.

Da junge Leute so gerne den verführerischen Regungen der Sinnlichkeit Gehör geben, so möchte ich sie alle in diese Wohnungen führen, und ihnen zeigen, welche Qualen denjenigen bevorstehen, die, der warnenden Worte der Eltern und Lehrer uneingedenk, schlechten Beispielen folgen und sich dem Trunke, den Ausschweifungen und der Zügellosigkeit überlassen.

Begleitet von jenen schauerlichen Gesichten, und voll der ernstesten Vorsätze, alles zu meiden, was meiner Gesundheit schaden könnte, mäßig in Speise und Trank zu sein, mäßig und rein in Ergötzlichkeiten, mäßig in Wünschen und in allem Thun und Lassen, kam ich nach dreitägigem Marsche gesund und wohlbehalten, doch sehr ermüdet, hier an. Noch einige Tage werde ich hier verweilen, und dann wahrscheinlich meine Reise nach Passau antreten.

Wenn ich Deine Geduld durch meinen langen Brief ermüdet haben sollte, so verzeih'; mein Herz teilt Dir alles,

was Dir nützlich sein kann, mit besonderem Vergnügen mit. Auch in der Ferne

Dein

Amstetten, 15. Okt. Julius.

## 30. Mitgabe in die Fremde.

Mein Sohn!

Drei Wochen sind verflossen, seit Du fort bist von Heimat und Eltern und Geschwistern, und noch immer bist Du der einzige Gegenstand unseres Denkens und meiner Sorge. Ach! hundert Schiffe laufen aus dem heimatlichen Hafen und oft kehret nicht eines wieder unbeschädigt aus dem stürmenden Meere zurück. — Noch einmal, mein Kind! möchte ich wiederholen, was ich Dir so oft eingeprägt, noch einmal möchte ich Dir die gefährlichsten Klippen zeigen, die Du vermeiden, und die Sterne, deren Leitung Du vertrauen sollst.

Vor allem warne ich Dich vor böser Gesellschaft; fliehe sie wie giftige Schlangen. Ein schlechtes Wort in eine reizbare Seele gesenkt, ist dem Funken zu vergleichen, den eine mutwillige oder ruchlose Hand in das Strohdach des Armen schleudert. Ein einziges schlechtes Beispiel kann die Quelle namenlosen Elendes werden, und ein ganzes Leben voll Reue macht eine einzige böse That nicht ungeschehen. — Fliehe Alles, was gegen Sittlichkeit und Ehrbarkeit ist, als Deinen gefährlichsten Feind. Um diesen Feind zu besiegen, denke, rede, handle, wünsche immer und überall so, als wenn Gott sichtbar gegenwärtig wäre. „Wie könnte ich vor dem Angesichte Gottes ein solches Übel thun!“ sprach Joseph und blieb rein. Wer den Herrn fürchtet, fällt nicht in diesen Abgrund. Lerne, um diesen Feind zu besiegen, dem ersten Reize zur Sünde mit ganzer Kraft zu widerstehen. Wer auch nur einen Augenblick der verbotenen Lust nachgibt, ist so viel, wie verloren. Rette Dich, wenn Du noch fliehen kannst, durch die Flucht. Joseph floh und siegte. Bete zur Zeit der Versuchung, und Gott wird Dich stärken. In Andachts- und Betrachtungsstunden lernst Du verschmähen, was Dich um die Gnade des Himmels, um die Ruhe des Gewissens, um die Kraft zur Tugend, um Ehre, um zeitliches Vermögen, um Gesundheit und selbst um Deine Seligkeit bringen kann.

Die Trunkenheit, mein Sohn, ist die Mutter mancher Sünde. Meide sie als eine Entehrung Deiner Vernunft;

sie ist ein Greuel in den Augen Gottes und macht Dich verächtlich in den Augen der Menschen. Eben so gefährlich, wie die Trunkenheit ist das Spielen. Durch Spiel kannst Du um all' Dein Hab und Gut kommen, und lernst dabei die dreifach elende Kunst — die köstliche Zeit zu vertändeln, Andere zu betrügen und Dich selbst zu heftigen Gemütsbewegungen verleiten zu lassen. Das Zuschauen beim Spiele reizt Dich schon, und das Spiel anfangen, setzt Dich allen damit verbundenen Gefahren aus.

Erlaube Dir nie eine Lüge; sie macht Dich dem Satan, dem ersten Lügner, ähnlich. — Sei treu im Kleinsten. Was nicht Dein ist, sei nicht Dein, wäre es auch ein Stückchen Zwirnfaden. „Eine treue Hand geht durch's ganze Land."

Laß Dich nie zu einem Komplotte, zu einer Zusammenrottung mit anderen Gesellen gegen Meister oder Obrigkeit verführen. Vergiß nie, was Du von den Gesellen fordern würdest, und mit allem Rechte fordern könntest, wenn Du Meister oder die Obrigkeit selbst wärest. Ehre, dem Ehre, Gehorsam, dem Gehorsam gebührt. — Lästere nicht, was Du nicht verstehest, verachte nicht, was Du nicht kennest und richte nicht, was Dich nicht angeht. Dummheit und Hochmut, Dünkel und Verachtung waren von jeher leibliche Geschwister. Es gibt Menschen, welche das Irrlichtlein ihres Gehirnes für die Sonne halten, Menschen, die selbst über Gott und Unendliches urteilen, während doch der Weisesten keiner die Entstehung eines Gräsleins, das zu seinen Füßen keimt, noch erklärt hat. — Es gibt Prahler, die von allem alles wissen, überall entscheiden und allein das Wort führen wollen. Mit solchen allwissenden Thoren pflege Du keinen Umgang, und hüte Dich zuerst, selbst ein solcher zu werden. — Hüte Dich mit besonderer Vorsicht vor Menschen, die Dir immer schön thun, immer lächeln, und lauter Honig im Munde führen; sie sind entweder falsch und arglistig und Dir gefährlich, oder einfältig und Dir unnütz.

Die Kirche, in der Du Gottes Wort hörest, und der öffentlichen Andacht pflegest, das Haus Deines frommen Meisters und die verschwiegene Kammer, in der Du Dein Inneres vor Gott allein oder vor einem treuen Freunde ausgießest — sei Dir der liebste Aufenthalt; denn er ist der sicherste für Dich. Ein einsamer Gang in Gottes freie,

schöne Natur macht das Herz Dir voll und weit, und schafft Dir Freuden, die Dich nicht gereuen. — Um bei allen Klippen, die Deine Seele bedrohen, am sichersten und durchaus unbeschädigt durchzukommen, halte Dich mit ganzer Seele an den Freund, der überall zugegen ist, Dich überall sieht, Dir überall helfen kann und will, — an Deinen Herrn und Erlöser, diesen wahren Gottes- und Menschensohn, diesen helleuchtenden, unwandelbaren Stern, den der ewige Vater in das dunkle, stürmende Leben sandte, das arme Menschenschifflein zum sichern Ziele zu leiten. Verlaß nie Dein Lager, schließ nie das Auge zum Schlummer, beginne kein wichtiges Geschäft, genieß kein Vergnügen — ohne Dich dem allvermögenden Schutze Gottes zu empfehlen. Gib Gott Dein ganzes Herz; er sei Dein Ziel, Dein Licht, Dein Erretter in allen Nöten. Seine Gnade begleite Dich auf allen Deinen Wegen! Je öfter Du an ihn denkst, zu ihm aufblickest, desto leichter wird das Gute, das an guten Menschen Deiner Umgebung hervorleuchtet, Dein Gemüt zu guten Vorsätzen erwecken und darin stärken. — Jesus, obwohl der Sohn des Allerhöchsten, trieb in seiner Jugend selbst ein Handwerk, arbeitete als Zimmermann in der Hütte seines Pflegevaters, war seiner Mutter gehorsam und ist also auch in dieser Hinsicht ein Beispiel für Dich.

Vergiß nie, daß all' Dein Wirken vor Gott wenig Wert hat, wenn nicht Liebe zu ihm die Triebfeder Deines Thuns und Lassens ist. Er hat Dich geliebt, noch ehe Du warst und ist aus Liebe auch für Dich in den Tod gegangen. Vermag der Gedanke an solche unendliche Liebe Dein Herz nicht zu entzünden und zu rühren und Dich abzuhalten von dem Wege des Lasters, so gedenke, wenn der Reiz zum Bösen in Dir mächtig wird, jener ersten Sünde im Paradiese, welche die schöne, blühende Erde in ein weites Grab verwandelte, — Krankheit und Tod, die traurigen Folgen dieser Sünde — sie treten Dir recht lebendig und abschreckend vor die Augen, wenn Du manchmal ein Spital besuchst oder an das Bett eines Sterbenden trittst.

Und so bestehe Deine ganze Weisheit darin: „G i b  G o t t  D e i n  H e r z  u n d  t h u' s e i n e n  W i l l e n  i n  L i e b e", dann brauchst Du nicht zu zittern vor Deinem ewigen Richter; denn die Liebe vertreibt die Furcht. Wandle auf der Bahn, die ich Dir hier vorzeichnete und Du wirst den Zweck Deines Lebens und Deines Arbeitens als Mensch, als Bürger, als

Christ sicher erreichen. — Deine Eltern, Deine Geschwister und Freunde werden Dich mit Freuden empfangen; und Gott wird Dein Schutz im Vaterlande sein, wie er in der Fremde Dein Begleiter war.

Dein

Vater.

## 31. Du sollst Buch und Rechnung führen.

Das Gebot: „Du sollst Buch und Rechnung führen“ ist unstreitig ein sehr wichtiges; trotzdem steht es bei dem Landmann in der Regel nicht in hohem Ansehen, ja vielfach will er gar nichts von diesem Gebote wissen. Eine Mißachtung, eine gänzliche Verleugnung dieses Gebotes rächt sich aber nur zu sehr; denn wenn eine genaue Rechnungsführung Ordnung in die Wirtschaft bringt und eine klare Übersicht über alle Wirtschaftsverhältnisse verschafft; wenn jede Erfahrung, die sich in Zahlen ausspricht, nur durch genaue Rechnungsführung wahren Nutzen bringt, so bringt der Mangel aller Rechnungsführung eine jede Wirtschaft mehr und mehr zurück; denn weil jede klare Übersicht über die Verhältnisse derselben fehlt, geht jede Erfahrung, welche sich in Zahlen ausspricht, ohne genaue Rechnungsführung so gut wie verloren. Wenn der Landmann regelmäßig Buch und Rechnung führt, so weiß er auch genau, ob er mehr ausgibt, als er einnimmt, ob er mit Schaden arbeitet; das weiß er aber nicht, wenn er gar nichts aufschreibt. Es war ehemals keine Seltenheit, Landwirte zu finden, welche weder lesen noch schreiben konnten. An diese konnte man freilich die Anforderung nicht stellen, Buch und Rechnung zu führen. In früheren Zeiten war auch wirklich eine genaue Rechnungsführung nicht so notwendig, als in der Gegenwart, denn der Grund und Boden hatte damals keinen so hohen Wert, die Abgaben und die Löhne waren nicht so hoch, die Bedürfnisse der Familie weit geringer, so daß mit weit weniger auszukommen war als jetzt, wo der Wirtschaft ansehnlich höhere Erträge abgewonnen werden müssen, wenn der Wirt mit seiner Familie ein leidliches Auskommen haben will. Dazu und noch zu etwas mehr verhilft nun die Buchführung. Die Einführung derselben hat um so weniger Schwierigkeiten, als es wohl in unsern Tagen nur sehr wenig Landwirte geben dürfte, welche nicht zu lesen, schreiben und rechnen verstehen. Leider wird aber

von diesen, in der Schule erworbenen Kenntnissen noch vielfach nicht der richtige Gebrauch gemacht; leider wendet der Landmann jene Kenntnisse noch sehr selten auf dasjenige an, was doch sehr not thut, nämlich auf eine regelmäßige Buchführung. Es gibt unter den Landleuten nur noch zu viele, welche glauben, das Aufschreiben sei nur insofern gut, als der Sachen zu viel für das Gedächtnis werden. Solche Landwirte nehmen dann aber auch noch nicht die Feder in die Hand, sondern bedienen sich statt deren der Kreide und die Stubenthüre muß die Stelle des Buches vertreten. Solche Aufschreibungen sind aber wenig nütze; sie können am allerwenigsten den Zweck haben, Gewinn oder Verlust aus der Wirtschaft zu ermitteln. Solche Landwirte wissen aber auch nicht, wenn das Jahr um ist, ob sich ihre Lage verbessert oder verschlechtert hat, ob in ihrem Hauswesen zu viel aufgegangen ist oder nicht, ob sie vernünftig gewirtschaftet haben oder nicht, welchen Ertrag die verschiedenen Fruchtarten, Düngemittel ꝛc. ꝛc. im Durchschnitt der Jahre gegeben haben und ob sie beizubehalten oder durch andere einträglichere Fruchtarten ꝛc. zu ersetzen sind; ferner ob sich die eine Bestellungsweise des Ackers lohnender gezeigt hat, als die andere; welches Futter, welches Nahrungsmittel die höchsten Erträge an Milch, Fleisch, Fett geliefert hat, ob die Zucht der einen Tiergattung einträglicher ist, als die Zucht einer andern. Alles dieses und noch vieles andere wissen alle diejenigen Landwirte nicht oder doch nicht genau, welche nicht Buch und Rechnung führen; sie tappen im Finstern und kommen selten auf einen grünen Zweig. Eben, daß so viele Landwirte nicht Buch und Rechnung führen, ist die nächste Ursache des Darniederliegens ihrer Wirtschaften, denn wer — um es nochmal zu sagen — nicht alles aufschreibt, was auf die Wirtschaft Bezug hat, der wird auch nicht wissen, wo es fehlt, wo zu viel aufgeht, wo gespart werden kann, wo geändert und verbessert werden muß ꝛc.

Thätigkeit und Sparsamkeit sind zwar sehr schöne Tugenden, aber sie reichen in unseren Tagen nicht aus, eine Wirtschaft, und selbst die kleinste, so zu führen, daß sie den höchst möglichen Reinertrag liefert, daher auch die gar nicht seltene Erscheinung, daß es viele thätige und haushälterische Wirte gibt, welche trotz allem Fleiße, trotz aller Sparsamkeit doch nicht vorwärts kommen. Bei Unkenntnis der Quelle des Übels

legen sie jener Erscheinung ganz falsche Ursachen zu Grunde, während doch die alleinige Ursache ihres Nichtvorwärtskommens darin besteht, daß sie weder über ihr Vermögen, noch über ihre Schulden, weder über ihre Einnahmen noch über ihre Ausgaben einen klaren Überblick haben, daß sie mit einem Worte nicht Buch und Rechnung führen.

Daß es auch Wirtschaften gibt, welche ohne alle Buchhaltung und Rechnungsführung bestehen, und zwar mitunter gut bestehen, beweist durchaus nicht, daß die Buch- und Rechnungsführung überflüssig sei. Jedenfalls würden sich jene Wirtschaften in einem noch besseren Zustande befinden, wenn bei ihnen eine regelmäßige Buch- und Rechnungsführung stattfände.

Wenn ich an den Landmann das Verlangen stelle, daß er regelmäßig Buch und Rechnung führen soll, so will und kann ich damit nicht gemeint haben, daß er Peitsche, Gabel, Hacke, Pflug 2c. ganz bei Seite legen und nur noch die Feder führen, eine weitläufige Buchhaltung nach allen Regeln der Kunst beginnen soll. Das weiß ich sehr wohl, daß ihm dazu nicht nur die erforderlichen Kenntnisse, sondern auch die Zeit fehlen, daß auch die Schreibstube niemals sein Lieblingsaufenthalt ist. Aber für eine einfache Buch- und Rechnungsführung, wie sie der Landmann braucht, bedarf es keines großen Zeitaufwandes; es genügt vielmehr täglich eine halbe bis eine Stunde, um alles das aufzuschreiben, was nötig ist. —

## 32. Himmelwärts.

Stell himmelwärts, stell himmelwärts
Wie eine Sonnenuhr dein Herz!
Denn wo das Herz nach Gott gestellt,
Da geht es mit dem Schlag, da hält
Es jede Prob' in dieser Zeit,
Und hält sie in der Ewigkeit.

Es geht nicht vor, es geht nicht nach,
Es schlägt nicht stark, es schlägt nicht schwach,
Es bleibt sich gleich, geht wohlgemut
Bis zu dem letzten Stündlein gut;
Und steht's dann still in seinem Lauf
Zieht's unser lieber Herrgott auf.

## 33. Die Leitsterne.

Der Vater mit dem Sohn ist über Feld gegangen;
Sie können, nachtverirrt, zur Heimat nicht gelangen.

Nach jedem Felsen blickt der Sohn, nach jedem Baum,
Wegweiser ihm zu sein im pfadlos dunklen Raum.

Der Vater aber blickt indessen nach den Sternen,
Als ob der Erde Weg er woll' am Himmel lernen.

Die Felsen blieben stumm, die Bäume sagten nichts;
Die Sterne deuteten mit einem Streifen Licht's.

Zur Heimat deuten sie. — Wohl dem, der traut den Sternen;
Den Weg der Erde kann man nur am Himmel lernen.

## 34. Der hohe Wirt.

Ich kenne einen weiten Tisch,
Der deckt sich immer wieder neu,
Und das Getränk rinnt kühl und frisch,
Ob es auch heifs in Lüften sei.
Und nie verstummt die Musika,
Die um ihn tönt zu Preis und Lob,
Und Kerzen sind gar herrlich da,
Wenn's bis zum Abend sich verschob.

Den Tisch hat Gott der Herr gedeckt
Mit seinem Teppich grün und schön,
Und reich die Lust in uns erweckt,
Dafs wir daran mit Freude geh'n.
Er ist der grofse güt'ge Wirt,
Der Allen spendet reichlich aus,
Und selbst, wenn einer sich verirrt,
Ihn wieder freundlich führt in's Haus.

Der Erde hat er aufgethan
Den Schofs zu Gaben tausendfach;
Da darf der Mensch nur frei sich nah'n,
Und laben sich am Perlenbach
Und sätt'gen sich an Frucht und Halm.
Und nichts verlangt der Wirt dafür,
Als einen stillen frohen Psalm,
Ein herzliches: „Wir danken dir!“

Und aufgeschichtet auch ein Bett
Für alle Gäste treu und gut,
Mit Decken blumenreich und nett,
Ach, unter denen wohl sich's ruht,
Hat dieser gute Wirt recht still.
Und wer sich satt und müde fand
Und nun im Frieden schlummern will,
Den führt er hin an Vaterhand.

Noch einen höhern Freudensaal
Hat aber sich der Wirt erbaut,
Der hier der Erde stilles Thal
Den Gästen freundlich anvertraut.
Da zieht er einst mit ihnen ein,
Sobald gekommen ihre Zeit.
Da wird die Freude ewig sein
Im Anschau'n seiner Herrlichkeit.

## 35. St. Vitus.

„Nicht um Perlen, nicht um Gold,
„Nicht um Reichtum aller Welt
„Geb' ich meinen Christensinn,
„Meinen Jesus-Glauben hin!"
Also sprach St. Vitus fest,
War ein Knabe schwach und klein —
Als der Heidenkaiser droht'
Ihm mit Flammenmartertod.
„Jesum lästern kann ich nicht;
„Aber sterben wohl für ihn.
„Nehmt mein Leben, nehmt mein Blut,
„Stürzt mich in die Flammenglut!"
Und der Kaiser hört's ergrimmt,
Schwingt das Scepter zum Befehl
„Henkersknechte seid bemüht,
„Dafs das Öl im Kessel glüht!"
Vitus aber klaget nicht.
In die heifse Flut getaucht,
Sieht er zu dem Himmel auf,
Endend seiner Qualen Lauf.
Engel winken ihm herab
Aus des Himmels heitern Höh'n,
Zeigen ihm den Siegeskranz
Und des Heilands Strahlenglanz. —
Und so sei des Knaben Tod
Uns ein hoch erbaulich Bild,
Dafs wir ohne Furcht und Scheu
Unserm Heiland bleiben treu.

## 36. Für Bayern.

Gott mit dir, du Land der Bayern,
Deutsche Erde, Vaterland!
Über deinen weiten Gauen
Ruhe seine Segenshand.
Gott behüte deine Fluren,
Schirme deiner Städte Bau
Und erhalte dir die Farben
Seines Himmels — Weifs und Blau.

Gott mit uns, dem Bayernvolke!
Dafs wir, uns'rer Väter wert,
Fest in Eintracht und in Friede
Bauen unsers Glückes Herd;
Dafs in Not und in Gefahren
Einig uns der Gegner schau
Und den alten Ruhm bewähre
Unser Banner — Weifs und Blau.

Gott mit Ihm, dem Bayern-König!
Segen über sein Geschlecht!

Mög' es eine Schutzwehr bleiben
Deutscher Sitte, deutschem Recht!
Gott mit ihm, dem Landesvater,
Gott mit uns, in jedem Gau,
Gott mit dir, du Land der Bayern,
Deutsche Heimat — Weifs und Blau!

## 37. Otto von Wittelsbach.

Oben auf der Bergeshöhe stehet, wo der Etschflufs sich
Zwänget durch die Bernerklause, der Verone Alberich.
Mit 500 Raubgenossen hinter Felsen lauert er;
Wufste ja, dafs heimwärts ziehe durch den Pafs das deutsche Heer.
Und er läfst dem Kaiser sagen unter Anderm höhnend das:
„Löst euch aus mit Rofs und Panzer, wollt ihr lebend durch den Pafs!"
D'rob empört, spricht Barbarossa: „Euch stünd's an, Graf Wittelsbach,
Deutsche Ehre hier zu retten und zu rächen solche Schmach!" —
Pfalzgraf Otto wählt 200 treubewährte Krieger aus,
Klimmt von rückwärts auf die Höhen und beginnt den heifsen Straufs.
Von den steilen Felsen stürzte er hinab die Räuberschar;
Was der Abgrund nicht verschlungen, seinem Schwert verfallen war. —
Noch nach siebenhundert Jahren sagt es Kind und Enkel nach:
**„Deutschlands und des Kaisers Ehre hat gerettet Wittelsbach."**

## 38. Deutscher Grufs.

(Vom Jahre 1871.)

Gott grüfse dich, o Vaterland,
Du auferstand'nes deutsches Reich!
So viel geprüft, so lang verkannt —
Wer ist an Ehren dir nun gleich?
Von deiner Berge stolzen Höh'n
Bis hin zu deiner Meere Strand
Ertön' das Lied: „Wie bist du schön,
Wie herrlich bist du, Vaterland!"

Gott schütze dich, o Heimatland!
Er war mit dir im Sturm der Schlacht,
Er schlang um dich der Eintracht Band,
Er hat dich grofs und frei gemacht;
Von deinen Marken hielt er fern
Des Krieges unheilvollen Brand.
Vergifs es nie, was du dem Herrn
Zu danken hast, o Heimatland!

Gott breite über Stadt und Land
Die Fülle seiner Gaben aus.
Es segne seine milde Hand
Das Reich, das Volk, das Herrscherhaus!

Dann wird durch Kraft und Herrlichkeit
Den Völkern bis zum fernsten Strand
Ein Vorbild sein für alle Zeit
Europas Herz — das deutsche Land.

## 39. Der Apfelbaum.

Freund Apfelbaum, dich lieb' ich recht!
Du bist ein alter, treuer Knecht,
Zu dir komm' ich manch Jahr schon her
Und finde nie dein Ränzlein leer.
D'rum sag' ich frei: Dich lieb ich recht,
Du bist ein alter, treuer Knecht.

Steh' ja hübsch g'rade, wird's auch schwer,
Und wanke nicht so hin und her!
Du wirst sonst wahrlich schief und schräg!
Wirf lieber von der Last was weg!
Man lobt dich doch als einen Mann,
Der mehr als And're tragen kann.

Du schüttelst leise mit dem Haupt
Und meinst, es sei dir nicht erlaubt?
Dienst du nicht viele Jahre schon
Und nimmst nicht einen Kreuzer Lohn?
Man schilt dich nicht, wenn von der Last
Du auch was abgeworfen hast.

Als Kind war schon dein Herr dir gut,
Stahl manchen Straufs dir von dem Hut,
Und seine Buben rutschten noch
Dir in den Rock gar manches Loch.
Du aber nimmst's nicht so genau,
Du alte, treue Kinderfrau.

Jetzt kommt dein Herr. Von Ast zu Ast
Nimmt er dir ab die schwere Last.
Er trägt sie heim nach Fach und Schrank
Und sagt dir nicht ein Wörtchen Dank.
Du aber meinst: „Wer nützt und nährt,
Nicht erst in Worten Dank begehrt".

## 40. Der Bauch und die Glieder.

Einstmals empörten sich die Glieder
Des Körpers gegen ihren Bauch.
„Auf!" schrie der Mund, „frisch auf ihr Brüder!
Was frönen wir dem faulen Schlauch?
Der Magen darf nur stolz befehlen,
Den Augenblick vollzieht
Sein hohes Wort ein jedes Glied.
Nein — sagt, warum wir uns so quälen,
Dafs wir des gnäd'gen Herrn App'tit

Mit unserm sauern Schweifse stillen
Und seinen trägen Ranzen füllen?
Lafst ab, wir wollen seh'n, was aus ihm wird,
Sobald sich keines von uns rührt!"

Gedacht und auch gescheh'n.
Die Hand fing an zu sinken,
Der Fufs — nicht mehr zu geh'n.
Der Mund — nicht mehr zu essen und zu trinken, —
Kurz die Maschine still zu steh'n,
Der Magen mochte nun befehlen oder fleh'n.
Allein wie bald ward den Empörern bange!
Der Aufruhr währete nicht lange,
So blieb dem Magen selbst nichts zu verdauen mehr.
Den Gliedern schwanden ihre Kräfte,
In allen Nerven trockneten die Säfte;
Kurz, jedes schrumpft' erbärmlich ein,
Und konnte kaum, vor Schwachheit schon halb tot,
Zu dem verengten Magen schrei'n:
„Wir seh'n: Befehlen mufs, sowie Gehorchen sein;
Versage uns nicht dein Gebot:
Wir wollen gern gehorsam sein!"

## 41. Der alte Landmann an seinen Sohn.

Üb' immer Treu' und Redlichkeit
Bis an dein kühles Grab
Und weiche keinen Finger breit
Von Gottes Wegen ab.

Dann wirst du wie auf grünen Au'n
Durch's Pilgerleben geh'n,
Dann wirst du ohne Furcht und Grau'n
Dem Tod ins Auge seh'n.

Dann wird die Sichel und der Pflug
In deiner Hand so leicht,
Dann singest du beim Wasserkrug,
Als wär' dir Wein gereicht.

Dem Bösewicht wird Alles schwer,
Er thue, was er thu',
Der Teufel treibt ihn hin und her,
Und läfst ihm keine Ruh'.

Der schöne Frühling lacht ihm nicht,
Ihm lacht kein Ährenfeld;
Er ist auf Lug und Trug erpicht
Und wünscht sich nichts als Geld.

Der Wind im Hain, das Laub am Baum
Saust ihm Entsetzen zu;
Er findet nach des Lebens Traum
Im Grabe keine Ruh'.

D'rum übe Treu' und Redlichkeit
Bis an dein kühles Grab,
Und weiche keinen Finger breit
Von Gottes Wegen ab.

Dann suchen Enkel deine Gruft
Und weinen Thränen d'rauf
Und Sommerblumen, voll von Duft,
Blüh'n aus den Thränen auf.

## 42. Des Müllers Lust.

Das Wandern ist des Müllers Lust,
Das Wandern.
Das muſs ein schlechter Müller sein,
Dem niemals fiel das Wandern ein,
Das Wandern.

Vom Wasser haben wir's gelernt,
Vom Wasser.
Das hat nicht Ruh' bei Tag und Nacht,
Ist stets auf Wanderschaft bedacht,
Das Wasser.

Das seh'n wir auch den Rädern ab
Den Rädern,
Die gar nicht gerne stille steh'n
Und sich den Tag nicht müde dreh'n,
Die Räder.

Die Steine selbst, so schwer sie sind,
Die Steine;
Sie tanzen mit den muntern Reih'n
Und wollen gar noch schneller sein,
Die Steine.

O Wandern, Wandern, meine Lust!
O Wandern!
Herr Meister und Frau Meisterin,
Laſst mich in Frieden weiter zieh'n
Und wandern!

## 43. Der glückliche Bauer.

Vivat der Bauer! Vivat hoch!
Ihr seht es mir nicht an,
Ich habe nichts und bin wohl doch
Ein groſser, reicher Mann.

Früh morgens, wenn der Tau noch fällt,
Geh' ich vergnügt im Sinn
Gleich mit dem Nebel h'naus auf's Feld,
Und pflüge durch ihn hin.

Und sehe, wie er wogt und zieht,
Rund um mich nah und fern,
Und sing' dazu mein Morgenlied
Und denk an Gott den Herrn.

Die Krähen warten schon auf mich,
Und folgen mir getreu,
Und alle Vögel regen sich
Und thu'n den ersten Schrei.

Und wenn die erste Saat aufgeht,
Wenn sie in Ähren schiefst,
Wenn so ein Feld in Garben steht,
Wenn Gras gemähet ist: —

O wer dies nicht gesehen hat,
Der hat defs nicht Verstand;
Man trifft Gott gleichsam auf der That
Mit Segen in der Hand.

Und sieht's vor Augen, wie er frisch
Die volle Hand ausstreckt,
Und wie er seinen grofsen Tisch
Für alle Wesen deckt.

Er deckt ihn freilich, er allein;
Doch hilft der Mensch und soll
Arbeiten und nicht müfsig sein. —
Und das bekömmt ihm wohl.

Denn nach dem Sprichwort — Müfsiggang
Ist ein gefährlich Ding,
Und schier des Teufels Ruhebank
Für Vornehm und Gering.

Mir macht der Böse keine Not;
Ich dresch ihn schief und krumm,
Und pflüg' und hau' und grab' ihn tot
Und mäh' ihn um und um.

Ich habe viel, das mir gehört,
Viel Gutes hin und her;
Du droben hast es mir beschert,
Beschere mir noch mehr!

## 44. Der Wegweiser.

Weifst du den Weg zum Mehlfafs wohl?
Zum vollen Fafs? im Morgenrot
Treib' deinen Pflug durch's Weizenfeld,
Bis Stern an Stern den Himmel ziert.

Grab' fort, so lang' der Tag dir hilft,
Schau dich nicht um, und bleib' nicht stehn,

Dann geht dein Weg die Scheun' hindurch
Zur Küche hin; da haben wir's.

Weiſst du den Weg zum Gulden wohl?
Er geht dem roten Kreuzer nach;
Denn wer nicht auf den Kreuzer schaut,
Der kömmt zum Gulden wahrlich nicht.

Wo ist der Weg zur Sonntagsfreud'?
Geh' fleiſsig nur dem Alltag nach,
Durch Werkstätt und durch's Ackerfeld:
Dann kommt von selbst der Sonntag auch.

Am Samstag ist er nicht mehr weit.
Weiſst du, was der im Korbe trägt?
Ein Pfündchen Fleisch zum Zugemüs',
Vielleicht ein Fläschchen Wein dazu.

Weiſst du den Weg zur Armut wohl?
Schau nur, wo Wirtshausschilder sind;
Geh' nicht vorbei, 's ist guter Wein,
Und neue Karten sind dabei.

Im letzten Wirtshaus hängt ein Sack,
Und wenn du fortgehst, häng' ihn um,
Du alter Faulwams! sieh', es steht
Recht zierlich dir der Bettelsack.

Es ist von Holz ein Becher d'rin;
Gib acht darauf, verlier' ihn nicht!
Und wenn du hin an's Wasser kommst
Und durstig bist, so schöpf' damit.

Wo ist der Weg zu Fried' und Ehr',
Der Weg zum hohen Alter wohl?
Er geht ganz g'rad mit Mäſsigkeit,
Mit frommem Sinn, durch Pflicht und Recht.

Und wenn du einst am Kreuzweg stehst,
Und nicht mehr weiſst, wo's fürder geht, —
Steh' still, frag' dein Gewissen erst,
Deutsch kann's gottlob! folg' seinem Rat!

Wo mag der Weg zum Kirchhof sein?
Was fragst noch lang? Geh', wo du willst;
In's stille Grab, zum kühlen Grund
Führt jeder Weg, man fehlt ihn nie.

D'rum wandle stets in Gottesfurcht!
Dies ist mein Rat. Das letzte Thor
Eröffnet heimlich sich und zeigt
Dir jenseits viele Sachen noch.

## 45. Der fromme Knecht.

(Altdeutsch.)

Ein frommer Knecht zu dieser Frist
Gar selten hier auf Erden ist.
Er fürchtet Gott und glaubet frei,
Dafs er im Dienst des Höchsten sei
Und von demselben oft auf Erde
Schon seinen Lohn empfangen werde.
Deshalb hat er vor Gott stets Scheu,
Ist seinem lieben Herrn getreu
Und lebt, so lang er hier mufs wallen,
Zu Nutzen ihm und Wohlgefallen.

Er thut die Arbeit ohn' Geheifs
Mit Ernst und einem solchen Fleifs,
Als ob die Sachen seines Herrn
In allen Punkten seine wär'n.
Zum Fleifse treibt an jedem Ort
Er auch die andern Knechte fort
Und gibt der Herrschaft gleich Bericht,
Wo Schad und Unrecht ihr geschieht.

Er trinket sich auch niemals voll,
Bedenket seine Worte wohl;
Man hört nie, dafs er schilt und flucht;
Denn er hält stets auf Ehr' und Zucht.
Dazu ist er auch fein verschwiegen
Und mag die Herrschaft nie belügen.
Er nimmt vorlieb mit Speis und Trank,
Empfängt den Lohn mit warmem Dank.

Ein solcher Knecht und frommer Held,
Der seine Arbeit wohl bestellt
Und auf den Herrn wohl Achtung gibt,
Wird allenthalben sehr geliebt.
Ein jeder ist ihm wohlgeneigt,
Ihm Förd'rung, Gunst und Ehr' erzeigt
Mit Worten, Werken und mit Gaben,
So, dafs er nie darf Mangel haben.

## 46. Spruch.

Sinkt die Sonn' am Abend nieder,
Hebt sie sich am Morgen wieder,
So wie heut;
Wirft der Herbst die Blätter nieder —
Frühling hat sie immer wieder
Uns erneut.

Doch legt Zeit den Menschen nieder!
Hat die Erde nimmer wieder
Ihn erfreut.

Beugt d'rum keinen Bruder nieder!
Seht ihn morgen wohl nicht wieder,
Wenn's euch reut.

## 47. Gesundheitsregeln.

Willst leben froh und in die Läng',
Leb' in der Jugend hart und streng;
Geniefse alles, doch mit Mafs;
Und was dir schlecht bekommt, das lafs'.

Die Luft, Mensch, ist dein Element;
Du lebest nicht von ihr getrennt;
D'rum täglich in das Freie geh',
Und besser noch auf Berges Höh'!

Das Zweite ist das Wasserreich;
Es reiniget und stärkt zugleich;
D'rum wasche täglich deinen Leib
Und bade oft zum Zeitvertreib.

Dein Tisch sei stets einfacher Art,
Sei Kraft mit Wohlgeschmack gepaart;
Bringst du zusammen vielerlei,
So wird's für dich ein Hexenbrei.

Ifs mäfsig stets und ohne Hast,
Dafs du nie fühlst des Magens Last;
Geniefs' es auch mit frohem Mut,
So gibt es dir gesundes Blut.

Fleisch nähret, stärket und macht warm;
Die Pflanzenkost erschlafft den Darm,
Doch kühlt sie und eröffnet gut
Und macht dabei ein leichtes Blut.

Das Obst ist wahre Gottesgab';
Es labt, erfrischt und kühlet ab;
Doch über Allem steht das Brot;
Zu jeder Nahrung thut es not.

Das Fett verschleimt, verdaut sich schwer;
Salz macht scharf Blut und reizet sehr,
Gewürze ganz dem Feuer gleicht:
Es wärmet, aber zündet leicht.

Der Wein erfreut des Menschen Herz;
Zu viel getrunken macht er Schmerz.
Er öffnet sträflich deinen Mund,
Und thut selbst dein Geheimnis kund.

Das Wasser ist der beste Trank,
Es macht fürwahr dein Leben lang;
Es kühlt und reiniget dein Blut
Und gibt dir frischen Lebensmut.

Der Branntwein nur für Kranke ist;
Gesunden er das Herz abfrifst.
An diesen Trank gewöhn' dich nie,
Er macht dich endlich gar zum Vieh.

Befleifse dich der Reinlichkeit,
Luft, Wäsche, Bett sei oft erneut;
Denn Schmutz verdirbt nicht blofs das Blut,
Auch deiner Seel' er Schaden thut.

Die Wohnung soll voll Sonnenschein,
Gut warm und auch recht trocken sein;
Denn ohne Wärme, ohne Licht
Gedeiht selbst Tier und Pflanze nicht.

Willst schlafen ruhig und komplet, —
Nimm keine Sorgen mit in's Bett,
Auch nicht des vollen Magens Tracht,
Und geh' zur Ruh' vor Mitternacht.

Schlaf ist des Menschen Pflanzenzeit,
Wo Nahrung, Wachstum bafs gedeiht,
Und selbst der Geist vom Tag verwirrt,
Hier gleichsam neu geboren wird.

Schläfst du zu wenig, wirst du matt,
Wirst mager und des Lebens satt;
Schläfst du zu lang und kehrst es um,
So wirst du fett, ja wohl auch dumm.

Willst immer froh und heiter sein, —
Arbeite, bet', vertrau' auf Gott,
Denk' nicht, es könnte besser sein,
Und hilf dem Nächsten aus der Not.

Vermeide allen Müfsiggang;
Er macht dir Zeit und Weile lang,
Gibt deiner Seele schlechten Klang
Und ist des Teufels Ruhebank.

Halt deine Seele frei von Hafs,
Neid, Zorn und Streites Übermafs
Und richte immer deinen Sinn
Auf Seelenruh' und Frieden hin.

Bewege täglich deinen Leib,
Sei's Arbeit oder Zeitvertreib;
Zu viele Ruh' macht dich zum Sumpf,
Macht dich an Leib und Seele stumpf.

Und wirst du krank, so frag' um Rat
Den, der das rechte Wissen hat.
Geh' nicht zu Pfuschern; selten wird
Noch gut, was einmal ist ruiniert.

Willst sterben ruhig, ohne Scheu,
So lebe deiner Pflicht getreu;
Betracht' den Tod als einen Freund,
Der dich erlöst und Gott vereint.

## 48. Kernsprüche.

1. Vertrau' auf Gott,
Sei stark in Not,
Gib Armen Brot,
Bedenk' den Tod!

2. Erzitt're vor dem ersten Tritte:
Mit ihm sind auch die andern Schritte
Zu deinem nahen Fall gethan!

3. Wo Glaube — da Liebe,
Wo Liebe — da Friede,
Wo Friede — da Segen,
Wo Segen — da Gott,
Wo Gott — keine Not.

4. Wenn wir thäten, was wir sollten,
So thät' auch Gott uns, was wir wollten;
Weil wir aber nicht thun, was wir sollen,
So thut auch Gott nicht, was wir wollen.

5. Wer kräftig nicht durch Gram und Not gegangen,
Hat sich zu kennen noch nicht angefangen.

6. Vertrauen wir auf off'ner See
Uns einem Sterne, der uns führt:
Warum vertrauen wir in unserm Weh'
Dem Gotte nicht, der diesen Stern regiert?

7. Weil du nicht weifst, an welchem Tag
Und wo der Tod dein warten mag,
Dagegen ihm den Possen thu',
An jedem Ort sein warte du.

8. Stiller Mund und treue Hand
Gehen durch das ganze Land.

9. Die Freundschaft, die der Wein gemacht,
Wirkt wie der Wein nur eine Nacht.

10. Was leicht erworben, scheint nicht teuer,
Was sauer ward, ist doppelt euer.

11. Wache viel, schlaf' kurze Frist;
Faulheit der Laster Zehrgeld ist.

12. Die Alten zum Rat, die Jungen zur That,
Dann kommen die Ernten schon gleich nach der Saat,

13. Wer sich vor dem Unglück will beugen und bücken,
Dem fällt's als ewige Last auf den Rücken.

14. Zufrieden sein — grofse Kunst;
Zufrieden scheinen — blofser Dunst;
Zufrieden werden — grofses Glück;
Zufrieden bleiben — Meisterstück.

15. Redlich Wort und redlich Handeln,
Sei der Pfad, auf dem wir wandeln.

16. Weis' ist, wer Lehr' in Allem findet;
Stark, wer Begierden überwindet;
Reich, wer den Überflufs nicht liebt;
Geehrt, wer selbst sich Ehre gibt.

17. Alles in der Welt läfst sich ertragen,
Nur nicht eine Reihe von schönen Tagen.

18. Mehr als ein Meister dünkt sich noch,
Wer Weisheit sah durchs Schlüsselloch.

19. Ob du arbeitest oder ruhest,
Denke stets, dafs du dir selbst nicht lebest:
Was du lassest, was du thuest,
Nie vergifs, dafs du ein Beispiel gebest.

20. Ein weiser Mann ist wie das Gold,
Wohin er kommt, ist man ihm hold;
Die Thoren gleichen dem Papier;
Im Ausland gibt man nichts dafür.

21. Die reine Armut ist immer froh,
Befleckter Reichtum ist niemals so.

22. Wenn auch der Schleicher wenig spricht,
So glaub' doch nie, er räch' sich nicht.
Er untergräbt nur hinterrücks
Die stärksten Säulen deines Glücks.

23. Ehre ist des Mannes Herz;
Demut führt uns himmelwärts;
Strenge, die sich selbst bezwingt,
Schafft im Leben, was gelingt;
Treu' umfafst sie alle drei,
Lieb' und Frieden auch dabei.

24. Sag' nicht Alles, was du weifst,
Glaub' nicht Alles, was du hörst,
Thu' nicht Alles, was du kannst.

25. Gut verloren — nichts verloren;
Mut verloren — halb verloren;
Ehre verloren — viel verloren;
Gott verloren — alles verloren.

26. Wie der Acker, so das Getreide,
Wie die Wiese, so die Weide,

Wie der Krieger, so das Gefecht,
Wie der Herr, so der Knecht.

27. Wer soll Meister sein?
Wer was ersann.
Wer soll Geselle sein?
Wer was kann.
Wer soll Lehrling sein?
Jedermann.

28. Du mufst rüstig vorwärts gehen,
Aber klüglich rückwärts sehen.

29. Der Schlaf ist halber Tod, der Tod die längste Ruh';
Je mehr du schläfst, je minder lebest du.

30. Leg' all' dein Thun in Gottes Hände;
Gott sei dein Anfang und dein Ende.

---

## II.

## Von der Landwirtschaft.

Die Landwirtschaft ist sehr alt, und ist unstreitig eine der wichtigsten Beschäftigungen der Menschen. Sie nährt nicht nur alle Klassen der Bevölkerung, sondern liefert auch einen großen Teil der Rohstoffe, welche die Industrie zur Bearbeitung nötig hat. Sie bildet die sicherste Grundlage, auf welcher der Wohlstand eines Staates errichtet werden kann. — Die Landwirtschaft ist auch eine der edelsten Beschäftigungen. Der Landwirt lebt von den Gaben, welche ihm durch Gottes Segen die Erde hervorbringt. Er ist allen Klassen der Gesellschaft nützlich und keiner nachteilig. Die Landwirtschaft ist im stande, sich selbst zu genügen. Die Arbeiten des Ackerbaues stärken den Körper, erhalten die Gesundheit und stimmen das Gemüt zum Frohsinn. Der Landwirt lebt möglichst unabhängig; er ist ein williger, treuer Unterthan des Gesetzes und der Obrigkeit; er ist ein natürlicher Freund des Friedens und der Ordnung.

Allein, damit die Landwirtschaft diese Vorteile gewähren und zu einer der edelsten Beschäftigungen werden könne, muß sie mit Umsicht und mit Nachdenken betrieben werden. — Die Landwirtschaft muß, wenn sie einträglich werden soll, sich jederzeit nach den Bedürfnissen und dem Verlangen der Abnehmer ihrer Erzeugnisse richten, und daher in beständigem Fortschreiten begriffen sein. Eine Kultur kann vor zwanzig Jahren sehr einträglich gewesen sein, während sie heute denjenigen,

der sich darauf verlegt, zu ruinieren im stande ist. — Wer nicht vorwärts geht, der geht zurück. — Die größere Fläche ist es nicht, welche den größten Ertrag gibt, sondern die Art der Kultur. Wenig bauen, aber gut bauen, ist eine goldene Regel des guten Haushaltes. Ein großes Gut vermehrt die Bestellungsarbeiten, und wird, wenn nicht zugleich die Masse des Düngers vermehrt werden kann, verhältnismäßig weniger ertragen, als ein kleines, gut gedüngtes und bebautes. —

Alle vorhandenen Kultursysteme lassen sich in vier Abteilungen bringen, nämlich in Körner-, Koppel-, Wechsel- und freie Wirtschaften.

Bei der **Körnerwirtschaft** war wohl das Zweifeldersystem das älteste. Das Ackerland war hier in zwei Hälften geteilt, wovon die eine Hälfte Wintergetreide trug, die andere als Brache gebaut wurde. Eine vervollkommnete Körnerwirtschaft war schon das Dreifelder-System: 1. Brache, 2. Winterfrucht, 3. Sommerfrucht, — welches System von Karl dem Großen in Deutschland eingeführt wurde und sich in einigen Teilen Europas bis jetzt erhalten hat, aber nur da zur Anwendung kommen kann, wo man über gute Wiesen zu verfügen hat. Die Brache ist nur deswegen zu empfehlen, weil sie Gelegenheit gibt, den Dünger stets frisch auf das Feld zu bringen, denselben gleich unterzupflügen und den im Boden vorfindlichen Unkrautsamen zum Keimen zu bringen. Denn dadurch geht die Kraft des Düngers nicht verloren, was großenteils der Fall ist, wenn er auf der Miststätte zu lange liegen bleibt. Der Unkrautsame kömmt wohl zum Keimen aber nicht zur Reife.

Die **Koppel-** oder **Weidewirtschaft**, in Süddeutschland auch Dreisch- und Eggartenwirtschaft genannt, benützt einen Teil des Gutes zur Getreideproduktion, den andern als Grasland. Diese Art der Bewirtschaftung ist namentlich in solchen Gegenden üblich, wo der Boden sehr zum Graswuchse geeignet ist, wie in Norddeutschland und in dem gebirgigen Teile Süddeutschlands. — Bei der Weidewirtschaft wird wenig Dung erzeugt; allein durch das Niederlegen zu Grasland wird dem Boden neue Kraft zugeführt; dabei sind die Gespannarbeiten gering und können zu gelegener Zeit verrichtet werden.

In Gegenden, wo weder viele und gute Wiesen vorhanden sind, noch das Feld mit Vorteil zum Graswuchse niedergelegt werden kann, ist die **Wechselwirtschaft** von der Notwendigkeit geboten. Sie unterscheidet sich von der Körner- und Weidewirtschaft dadurch, daß sie keine zwei Halmfrüchte

unmittelbar nacheinander folgen läßt, sondern stets eine Futterpflanze oder Hackfrucht zwischen zwei Getreidefrüchten einschaltet. Da die reine Wechselwirtschaft ohne Wiesen ist, oder nur wenige besitzt, so kommt es hauptsächlich darauf an, so viele Futterpflanzen zu bauen, als notwendig sind, den erforderlichen Dünger hervorzubringen, und die Pflanze in der Fruchtfolge so zu ordnen, daß der Boden am Ende des Umlaufes nicht erschöpft ist. —

Die Eigenschaft der Pflanzen, nach welcher die eine mehr, die andere weniger Nahrung aus dem Boden saugt, hat Veranlassung gegeben, dieselben in drei Abteilungen zu bringen, in aussaugende, in schonende und in verbessernde Pflanzen.

Zu den aussaugenden Pflanzen rechnet man besonders die Getreidefrüchte und die Handelsgewächse, welch' letztere zwar nicht alle sehr aussaugend sind, aber zur Misterzeugung wenig oder nichts beitragen.

Zu den schonenden Gewächsen werden alle Pflanzen gerechnet, welche blattreich sind und im grünen Zustande gemäht werden — Futterroggen, Mengefutter, Erbsen, Linsen, Wicken, Bohnen.

Verbessernde Pflanzen oder solche, die den Boden an Kraft reicher zurücklassen, als sie ihn angetroffen haben, sind namentlich Luzerne, Klee und Esparsette, durch ihre tief gehenden Wurzeln sowohl als durch den Blattabfall, welcher den Boden kräftigt. —

Nicht weniger verschieden und ebenso merkwürdig ist die Verträglichkeit der Pflanzen mit sich selbst und mit andern Gewächsen. Einige können Jahre lang auf ein und demselben Acker gebaut werden, ohne an Ertrag abzunehmen, wie z. B. Hanf, Runkelrüben; andere vertragen das unmittelbare Aufeinanderfolgen nur ein- oder zweimal, wie die Kartoffel; wieder andere können nur nach längeren oder kürzeren Zwischenräumen auf demselben Felde wiederkehren, wie Lein, Klee, Luzerne und dergl. Ferner bildet eine und die nämliche Pflanze eine gute oder schlechte Vorfrucht, je nachdem ihr die eine oder andere folgt; so ist z. B. die Kartoffel eine schlechte Vorfrucht für Wintergetreide überhaupt, während Sommerfrüchte mit Üppigkeit darnach gedeihen, wenn entsprechende Kraft vorhanden ist.

Da die Wechselwirtschaft in vielen Verhältnissen ganz auf künstlichen Futterbau angewiesen ist, so ist bei dieser der

Erfolg hauptsächlich von einer zweckmäßigen Futterfolge abhängig. Diese gestaltet sich jedoch nach den vielen darauf einwirkenden Umständen so mannigfaltig, daß keine einzelnen Vorschriften darüber möglich sind und daher folgende allgemeine Regeln hier Platz finden mögen.

1) Erschöpfende und verbessernde Früchte müssen so miteinander abwechseln, daß der Boden nicht ärmer, sondern wo möglich reicher, d. h. fruchtbarer werde.

2) Hackfrüchte sollen so oft wiederkehren, als nötig ist, den Boden rein von Unkraut zu halten; gewöhnlich nimmt man vier Jahre als den Termin an, nach dem sie wieder gebaut werden sollen.

3) Der Dünger wird am besten zu Hackfrüchten gegeben, weil die Bearbeitung, welche diese erhalten, den Mist gut mit dem Boden vermengt und zugleich die Unkrautpflanzen zerstört, deren Samen durch den Dünger in den Boden gebracht wurde.

4) Die Hackfrüchte müssen auf das fleißigste mit der Handhacke oder dem Felgepflug bearbeitet werden, damit keine Unkrautpflanze zur Reife komme.

5) Früchte einer Art müssen möglichst fern von einander gehalten werden; insbesondere soll man selten zwei Jahre hintereinander Halmfrüchte bauen.

6) Klee, Luzerne, Esparsette und überhaupt alle Futterkräuter, welche bestimmt sind, grün abgemäht oder abgeweidet zu werden, und einer Überfrucht bedürfen, müssen stets unter Halmgewächse gebaut werden, die unmittelbar auf eine gedüngte Hackfrucht folgen.

7) Man wählt in einem Fruchtumlauf für einen bestimmten Boden jene Pflanzen, welche der Natur desselben zusagen, und den örtlichen Verhältnissen entsprechen, und reiht sie so aneinander, daß sich dem Anbau einer jeden leicht die nötige Ausdehnung geben läßt.

8) Der Umlauf muß Futter genug liefern, um jene Anzahl von Tieren zu ernähren, welche zur Erzeugung des Düngers, den der Fruchtumlauf selbst erfordert, nötig ist.

9) Eine gute Fruchtfolge muß den größtmöglichen Gewinn geben, ohne daß sie den Boden erschöpft, sondern denselben in einem beständigen Zustande der Verbesserung erhält.

Zu diesen Regeln gehört noch jene der zweckmäßigen Verteilung der Arbeiten auf die verschiedenen Epochen des Jahres.

Unter **freien Wirtschaften** versteht man solche Kultursysteme, in denen keine bestimmte Fruchtfolge eingeführt ist, sondern der Boden mit denjenigen Früchten bestellt wird, welche das Bedürfnis erheischt, oder welche als die einträglichsten erscheinen. Diese Wirtschaften gehören zu den lohnendsten; allein sie erfordern von Seite des Landwirtes große Kenntnisse und Einsichten, nicht allein in das Wesen des Ackerbaues, sondern auch in den Gang des öffentlichen Handels und Verkehres. Sie eignen sich hauptsächlich für Güter in der Nähe großer Städte, wo man sich mit Leichtigkeit Dung verschaffen, und jederzeit seine Produkte absetzen kann.

Im allgemeinen läßt sich über den Wert des einen oder andern dieser Wirtschaftssysteme nicht aburteilen, da hierauf sehr verschiedenartige Umstände und örtliche Verhältnisse einwirken.

---

# Der Ackerbau.

## 1. Wachstum der Pflanzen.

Die Gewächse werden hauptsächlich fortgepflanzt durch Samen, obgleich viele auch auf eine andere Art vermehrt werden können. Ein großer Teil der Pflanzen erreicht seine vollständige Ausbildung, oder vollendet vielmehr seine ganze Lebensperiode in einem Sommer. Solche Pflanzen werden, falls sie sodann absterben, einjährige, bei einer Dauer von zwei Sommern zweijährige, und bei noch längerer Dauer ausdauernde — perennierende Pflanzen genannt.

Die Pflanze hat zu ihrem Wachstum Nahrung nötig, und ist deswegen mit mannigfaltigen Werkzeugen versehen, die den Nahrungsstoff einsaugen, verarbeiten und den verschiedenen Teilen der Pflanze zuführen.

Der größere Teil der Nahrungssäfte wird der Pflanze durch die Wurzeln zugeführt und dem Boden entnommen, allein auch die Blätter, der Stamm und die Zweige der Pflanzen saugen Nahrung aus der Luft ein, die sie umgibt. Wie groß der Teil der nährenden Stoffe ist, den die Gewächse aus der sie umgebenden Luft sich aneignen, geht daraus hervor, daß ein Wald auf dem magersten Boden nach einer Reihe von Jahren eine große Masse Holz hervorbringt, während ein Baum, der regelmäßig seines Laubes beraubt wird, nach und nach abstirbt. Je blattreicher eine Pflanze ist,

desto mehr Nahrung nimmt sie aus der Luft auf und schont dadurch den Boden. Auch nehmen Pflanzen mit tiefgehenden Wurzeln die versunkene Kraft im Boden in sich auf.

Außer der Nahrung, die der Pflanze durch ihre Wurzeln zugeführt wird, hat sie zu ihrem Gedeihen Luft, Wasser, Licht und Wärme notwendig.

Die Luft, die uns umgibt, (Atmosphäre) besteht hauptsächlich aus Lebensluft (Sauerstoffgas) und Stickluft (Stickgas); enthält aber außerdem noch andere Stoffe, namentlich Kohlensäure, welche einen Hauptbestandteil der Pflanzennahrung ausmacht, und Wasserstoffgas, das — verdichtet — Nebel, Wolken, Tau und Regen bildet. Sehr wohlthätig wirkt daher das Pflügen vor Winter, weil dadurch dem Boden viel Sauerstoff zugeführt, und die Erde zerkrümelt wird.

Das Wasser, den Pflanzen so unentbehrlich als die Luft, löset die meisten Nahrungsstoffe in der Erde auf, damit sie von den Wurzeln eingesogen werden können, und ist zur Keimung der Saaten, zur Umwandlung der Tier- und Pflanzenüberreste in Dünger notwendig.

Ein gewisser Grad von Wärme ist jeder Pflanze zu ihrer Entwicklung und Reife notwendig, und nur wenige Pflanzen der untersten Gattung können ohne Licht gedeihen. Gewächse an einem Ort erzogen, der nur mit einer kleinen Öffnung zum Eindringen des Lichtes versehen ist, drängen sich nach derselben hin, selbst wenn sie im entferntesten Winkel stehen; — eine Erscheinung, die man bei Kartoffeln, die in einem Keller auswachsen, häufig beobachten kann. —

Die vorherrschende Witterungsbeschaffenheit einer Gegend nennt man das Klima derselben. Je weiter ein Ort gegen Norden liegt, desto kälter ist in der Regel sein Klima und umgekehrt desto wärmer, je weiter er gegen Süden liegt. Hochgelegene Gegenden haben ein kälteres Klima als tief gelegene. Die Nähe großer Wasser trägt zu einem feuchten Klima vieles bei; die Winter sind da weniger kalt, die Sommer minder warm. Moräste und Sümpfe bringen ein ungesundes und kaltes Klima hervor, das sich namentlich durch schnellen Wechsel zwischen Wärme und Kälte, durch häufige Nebel und Nachtfröste auszeichnet. — Gebirge verursachen häufige Gewitter und Hagel und üben einen bedeutenden Einfluß auf die herrschende Richtung der Winde aus, welche, wenn sie von Norden oder Osten kommen, kalt und trocken, wenn sie aus Westen kommen, feucht, und aus Süden warm sind.

Große Wälder kühlen das Klima eines Landstriches zwar ab, und machen es feuchter; allein sie sind dennoch von großem Nutzen für die Landwirtschaft, indem sie Schutz gegen Stürme darbieten, einer Menge Quellen das Dasein verschaffen, während sie zugleich an den Abhängen der Berge das Abschwemmen der fruchtbaren Erde an denselben verhindern. In Gegenden, wo man die Wälder gänzlich ausrottete, sind die Quellen und Bäche schwächer, die Berge zu kahlen Felsenspitzen, Hagel und schädliche Gewitter häufiger geworden.

Ein Klima, gleichweit entfernt von übermäßiger Kälte und Hitze, von Trockenheit und Nässe, ist der Landwirtschaft am zuträglichsten; nur da, wo Wein, Mais u. dgl. gebaut wird, mag vorherrschende Hitze wünschenswert sein. — Die Kultur macht übrigens jedes Klima wärmer und milder. — Südliche Abhänge sind der Vegetation besonders günstig.

## 2. Von dem Boden.

Unter Ackerboden oder Ackerkrume versteht man den Boden, so tief, als er mit dem Pfluge bearbeitet wird. Die tiefer liegenden Schichten heißen Untergrund. Der Ackerboden ist gewöhnlich zusammengesetzt aus Kieselerde, Thon, Kalkerde und Humus. Außer diesen Hauptbestandteilen enthält der Boden Eisen, Bittererde und verschiedene andere Stoffe.

Der Humus besteht aus verwesten Tier- und Pflanzenteilen und wird, wenn er mit Mineralstoffen gemengt ist, auch Dammerde genannt. Er ist von schwärzlicher Farbe und verbrennt im Feuer. Die Ackererde ist in dem Maße fruchtbar, als ihr viel Humus beigemischt ist; doch kann dieser unter verschiedenen Umständen dem Wachstume der Pflanzen auch nachteilig werden. Unter dem Wasser gebildet und im nassen Boden verursacht er den sauern Boden, auf dem nur saure, kraftlose Gräser wachsen. Entsteht der Humus aus Pflanzen, die viel Gerbestoff enthalten, wie z. B. aus Heidekraut, Eichenlaub, so wird er zusammenziehend. Diese Fehler können jedoch durch alkalische Mittel, wie gebrannten Kalk, Pottasche ꝛc. gehoben werden.

Reine Kalkerde ist unfruchtbar, allein in gehöriger Menge dem Boden beigemischt, erhöht sie die Lebensthätigkeit desselben, macht den kalten Thonboden wärmer und den leichten Sand bündiger. Bemerkenswert ist, daß auf dem Kalkboden die Pflanzen mit Schmetterlingsblüten, wie Erbsen, Wicken,

besonders aber Esparsette, trefflich gedeihen, während Wiesengräser nicht wohl fortkommen. Man darf im allgemeinen annehmen, daß guter Boden kalkhaltig sein müsse; die Früchte sind besser, mehlreicher und schwerer. Um zu erfahren, ob eine Erdart Kalk enthalte, braucht man nur Schwefelsäure oder eine andere starke Säure darauf zu gießen, worauf sich die Anwesenheit des Kalkes sogleich durch Aufbrausen verrät. — Brombeerstauden, Huflattig verraten den Kalkboden.

Der Boden, welcher mehr als zur Hälfte Thon enthält, heißt Thonboden. Dieser wird bei trockenem Wetter steinhart und ist bei nassem Wetter gar nicht zu bearbeiten. Er nimmt eine Menge Wasser auf, behält es lange in sich und bekommt bei Frost und Hitze Risse. Das Bearbeiten vor dem Winter oder während desselben ist dem Thonboden besonders zuträglich. — Thon fühlt sich glatt und fettig an.

Kieselerde ohne Beimischung anderer Substanzen ist für den Landwirt vollkommen unfruchtbar, und verdient nur dann bebaut zu werden, wenn die Erde im feuchten Zustande sich zusammenballen läßt. Er behält nur sehr wenig Wasser in sich, läßt es leicht wieder verdunsten und trocknet schnell ab.

Die Güte eines Ackers hängt aber nicht nur von der Zusammensetzung seiner Bestandteile, sondern besonders auch von der Tiefe der Ackerkrume, dem Untergrunde und seiner Lage ab.

Eine seichte Ackerkrume wird schnell von ungünstigen Witterungseinflüssen durchdrungen und hat eine weit geringere Fruchtbarkeitsanlage, als die tiefe Ackerkrume. — Die schlechtesten Untergründe sind die eisenschüssigen, die felsigen, die aus reinem Quarzsande oder aus strengem Thon bestehenden. — Eine sanfte Neigung des Bodens, welche dem Wasser freien Ablauf gönnt, ist vorteilhaft. Die Neigung gegen Süden und Westen wird für die beste gehalten, da die Äcker, die gegen Norden und Osten geneigt sind, häufig durch Frost und rauhe Winde zu leiden haben. Bei gleicher Beschaffenheit des Bodens werden die Früchte, an südlichen Abhängen gezogen, weit besser und mehlreicher, als die von nördlichen Abhängen gewonnenen.

### 3. Von der Düngung.

Durch fortwährenden Anbau wird der Boden seiner natürlichen Kraft beraubt, und er müßte zuletzt ganz erschöpft werden, wenn nicht auf andere Weise dieser Abgang ersetzt

würde. Dies geschieht durch die Düngung. Sie nimmt ihre Stoffe aus den drei Naturreichen. — Die vorzüglichsten mineralischen Dungmittel sind der Kalk, der Mergel und der Gips.

Auf humusreichem Boden kann eine beträchtliche Menge Kalk, gelöscht und ungelöscht, angewendet werden; noch mehr, wenn der Boden Säure oder unzersetzte Pflanzenüberreste, Stoppeln u. dgl. enthält; dagegen darf er um so weniger aufgebracht werden, je ärmer oder hitziger der Boden ist. Mageres Land, das stark und anhaltend gekalkt wird, ohne genügende Düngung mit Mist, kann, da aller Humus mit Gewalt zersetzt wird, Jahre lang unfruchtbar gemacht werden.

Beinahe auf dieselbe Art, wie der Kalk, wirkt auch der Mergel, der nichts weiter ist, als ein Gemische von Kalk, Thon, Sand, und auflöslichen Salzen.

Der Gips wird im gepulverten Zustande zum Überstreuen auf grünende Saaten, besonders der Blattgewächse, wie der Kleearten, der Wicken, des Repses und auch der Wiesen benützt, wo nicht der Boden schon gipshaltig ist. Kalken und Brennen sind Reizmittel, die das Wachstum wohl auf kurze Zeit befördern, aber den Boden entkräften. In Gegenden, wo man viele Äcker und wenig eigentlichen Dünger hat, benützt man mit Vorteil auch Teichschlamm und Erde, die man aus eigens hiezu geöffneten Gruben nimmt.

Jeder Acker, der eine Zeit lang müßig liegt, bedeckt sich mit Unkraut. Sobald dieses vor der Reife untergepflügt wird, gewährt es dem Acker eine zwar nicht schnelle, aber anhaltende Düngung. Man säet zuweilen sogar Pflanzen, die wie Reps, Buchweizen, Senf, sich schnell bestocken und blattreich sind, namentlich in der Absicht an, um sie unterzupflügen und zur Düngung zu benützen. Dieses nennt man die Grün- oder Pflanzendüngung. Ähnlich wirken die auf dem Felde zurückgebliebenen Stoppeln, die Wurzeln der grün abgemähten Futterkräuter u. a.

Der gewöhnlichste, häufigste und zugleich auch wichtigste Dung ist der Stallmist. Er ist eigentlich der Rohstoff des Landwirtes, der Stoff, woraus er Getreide, Fleisch, Wolle, Milch und Butter fabriziert. Darum ist auch das Ziel aller guten Landwirte dahin gerichtet, so viel Mist als möglich hervorzubringen; denn aller Fleiß ist verlorne Mühe, wo der Mist fehlt.

Unter die Dungstoffe aus dem Tierreiche gehören auch Guano oder Vogeldünger, tote Tiere, Blut, Eingeweide und andere Abfälle der Schlachthäuser, Knochen und Horn. — In jeder Wirtschaft gibt es eine Menge Abfälle, die unbenutzt vermodern würden oder dem Miste nachteilig wären, wenn man sie unter denselben mengte, und die man daher zusammen auf Haufen schichtet, mit Erde, Kalk, Asche u. dgl. bedeckt, sie der Gärung überläßt, und so den Kompost oder Mengedünger bildet.

In neuerer Zeit sind eigene Düngerfabriken entstanden, die auf künstliche Weise Dünger für jede Bodenart bereiten.

## 4. Von der Bearbeitung des Bodens.

In früheren Zeiten bediente man sich zur Bearbeitung des Bodens wie heute noch in der Gärtnerei des Spatens und der Hacke. Diese Werkzeuge erfordern aber großen Aufwand menschlicher Kräfte und es war deshalb mit Erfindung des Pfluges ein großer Fortschritt im Ackerbau eingetreten.

Der ursprüngliche, am ersten in Gebrauch gekommene Pflug war wohl der Haken, den man heute noch im Morgenlande, in Afrika, längs der Küste des mittelländischen Meeres und hin und wieder im südlichen Europa antrifft — eine mit einer Schar bewaffnete Sohle, welche den Boden aufreißt, ohne ihn zu wenden. Wenn dieser Pflug in den von der Natur begünstigten Ländern, in denen eine kärgliche Bestellungsart hinreicht, die üppigsten Saaten und die reichsten Ernten zu erzielen, seine Form seit dem grauen Altertume beibehalten hat, so mußte er dagegen auf seiner Wanderung in weniger günstige Zonen mancherlei Veränderungen erfahren. Man hat in neuerer Zeit den Pflug überhaupt nicht nur sehr vervollkommnet, sondern auch so viele Arten von Pflügen erdacht, daß man deren zu allen Lagen und Verhältnissen zweckmäßige besitzt. Die Arbeit wird mit einem vervollkommneten Pfluge nicht nur besser, sondern auch leichter, als mit einem fehlerhaft gebauten Pfluge verrichtet. — In bergigen Gegenden kann nur nach einer Seite gepflügt werden, dagegen pflügt man in ebenen Gegenden die Äcker gewöhnlich in Beete. Die schmalsten sind die sogenannten Bifange, welche nur aus 4 Furchen bestehen. Es gibt aber auch 6, 8, 10, 12- und mehrfurchige Beete. Eine sanfte Wölbung ist die beste Form, die man den Beeten geben kann.

Nicht minder wichtig, als der Pflug bei Bearbeitung des Bodens ist die Egge. Sie vollendet und vervollkommnet die Pflugarbeit erst, und ist in der Landwirtschaft das, was in der Gärtnerei der Rechen ist; sie muß den Boden zerkrümeln, die Oberfläche ebnen, das Unkraut zerstören und die Saat bedecken.

Ein sehr nützliches Werkzeug ist auch die Walze. Sie dient hauptsächlich dazu, die Schollen zu zerkleinern, die Erde zu ebnen und nach dem Säen bei trockener Witterung den Grund an das Saatkorn anzudrücken, wodurch es leichter keimt.

Außer den eben bezeichneten Werkzeugen hat man in neuerer Zeit noch eine Menge anderer geschaffen, alle mehr oder minder wichtig bei Bearbeitung des Bodens.

Die beste und vollkommenste Bearbeitung wird dem Boden während der Brache zu teil. Unter dieser Benennung begreift man die Art, den Boden ein ganzes Jahr nicht mit Früchten zu bestellen, sondern ihn von Zeit zu Zeit zu pflügen, zu eggen und zu düngen, daß er zur Hervorbringung von Früchten auf eine längere Zeit hinaus geeignet wird.

## 5. Vom Anbau.

Vorbedingung einer guten Saat ist die gute Bearbeitung des Ackers vor derselben, reiner guter Same, gleichmäßige Verteilung desselben und die rechte Zeit der Aussaat. Man unterscheidet zwei Hauptsaatzeiten, nämlich die Sommer- und die Wintersaat. Erstere findet im Frühlinge, letztere im Herbste statt. Bei den Wintersaaten bestelle man den schweren, kalten Thonboden zuerst und den Sandboden zuletzt. Das Umgekehrte gilt bei den Frühlingssaaten. Die Wintersaat bestelle man nie zu spät; frühe gesäetes Wintergetreide liefert in der Regel größeren Ertrag, als spät gesäetes.

Die am meisten in Aufnahme gekommenen Säemaschinen sind u. a. die Cook'schen. Das Eigentümliche ihrer Einrichtung besteht darin, daß auf einer sich umdrehenden Achse Löffel angebracht sind, welche den Samen aus dem Samenkasten, worin sich die Achse befindet, schöpfen und ihn alsdann in den Trichter fallen lassen.

Die Pflege der Saat besteht in dem Hacken, Häufeln der Pflanzen, dem Ausrotten des Unkrautes und manchmal auch in nochmaliger Düngung. Zum Überdüngen nach der Saat muß man sich entweder des gepulverten oder des flüssigen

Düngers bedienen. — Zur Vertilgung des Unkrautes dient sowohl eine fleißige Bearbeitung *nach als vor* der Saat. — Man lasse nie Unkraut auf dem Acker zur Reife kommen. Das Unkraut, das seine Vegetationszeit auf dem Acker vollendet, erschöpft ihn eben so sehr, als wenn Getreidefrucht darauf gewachsen wäre. —

Unter dem Tierreiche haben die Produkte des Landwirtes viele und *lästige Feinde*. Dahin gehören besonders die Mäuse, manche Vögel, die Erdflöhe, die Raupen, die Ackerschnecken, die Maikäfer, die Maulwurfsgrillen und die Glanzkäfer.

Die Ackergewächse sind auch verschiedenen *Krankheiten* unterworfen. Zu den gewöhnlichsten gehören der Honigtau, der Rost und der Brand.

Die Zeit der *Ernte* tritt bei den Körnerfrüchten bei ihrer Reife, bei den Futtergewächsen *vor* derselben ein. Man bedient sich hiezu der Sichel, der Sense oder der Mähmaschine. — Das Entkörnen der Getreidefrüchte wird auf verschiedene Arten ausgeführt. Die gewöhnlichste ist das Dreschen mit dem Drischel. In vielen Ländern werden die Körner durch das Vieh ausgetreten. In neuerer Zeit hat man sogenannte Dreschmaschinen erfunden, die durch Pferde-, Dampf- oder Wasserkraft in Bewegung gesetzt werden. — Das Reinigen der Frucht geschieht in den meisten Wirtschaften auf den Putzmühlen; hie und da bedient man sich auch noch des Wurfes gegen den Wind. — Der gefährlichste Feind der Getreidevorräte auf den Speichern ist der weiße und der schwarze Kornwurm. — Ein 5 Minuten langes Dörren des Getreides bei 60 Grad Hitze (Reaumur) wird allgemein als das sicherste Mittel zur Vertilgung dieser schädlichen Insekten anempfohlen.

Sämtliche Pflanzen, welche der Landwirt baut, können in drei Klassen eingeteilt werden, nämlich:

1. in die mehlhaltigen Körnerfrüchte,
2. in die Futterpflanzen,
3. in die Handelspflanzen.

Die mehlhaltigen Körnerfrüchte zerfallen wieder in die *Getreidearten* und in die *Hülsenfrüchte*.

Die **Getreidearten** oder Halmfrüchte gehören in die Klasse der Gräser, und sind größtenteils aus Asien nach Europa gebracht worden. Eben daher haben wir auch die meisten unserer Gartengewächse und Obstbäume erhalten. Den Römern haben wir die Einführung der Getreidekultur größten-

teils zu verdanken. Von den Getreidearten werden der Weizen, der Spelz, der Roggen, hie und da auch Gerste und Haber als Winter- und Sommerfrüchte, Mais und Hirse ausschließlich als Sommerfrüchte gebaut.

Der Weizen verlangt einen reichen, gut bearbeiteten, nicht zu leichten Boden, und gedeiht sehr gut, wo der Boden kalkhaltig ist. Es gibt eine Menge Abarten davon. Er ist die schwerste Frucht und liefert das schönste und beste Mehl. Unter den fremden Weizenarten nennt man vorzüglich den polnischen, den ungarischen, den englischen und den vieljährigen Weizen.

Der Dinkel, Spelz oder Vesen genannt, zählt ebenfalls mehrere Arten. Er erfordert die nämliche Kultur, wie der Weizen, ist jedoch weniger empfindlich, leidet weniger vom Froste, vom Vogelfraße, vom Brande und liefert ein vorzügliches Mehl, das sich von dem Weizenmehle durch ein gelbliches Aussehen unterscheidet. Das Einkorn und der Emmer sind Spelzarten. Beide nehmen mit geringerem Boden vorlieb; letzterer liefert geringeres Mehl, dagegen treffliche Graupen (Gries) für Suppen.

Der Roggen ist in vielen Gegenden die Hauptfrucht. Er gedeiht in leichtem Boden und in Klimaten, in denen der Weizen nicht mehr fortkömmt. Später Frost ist ihm nachteilig, nicht weniger nasse, kalte Witterung. — Der Stauden-Roggen ist eine Abart des gewöhnlichen Winter-Roggens und unterscheidet sich von diesem durch längeres Stroh, lange dünne Ähren mit kleinen Körnern, und besonders durch die Eigenschaft, sich bei früherer Aussaat auf reichem Boden stark zu bestocken. — Roggenbrot soll das nahrhafteste Brot sein, wie Manche behaupten.

Die Gerste verlangt einen kräftigen, gut gedüngten und gebauten Boden. Die Frucht wird zum Füttern, zur Bier- und Branntweinfabrikation und mit anderem Getreide gemengt, auch zu Brot benutzt. — Man baut auch in neuerer Zeit die sogenannte nackte oder Himmels-Gerste, Himalaya-Gerste, welche keine Grannen trägt, einer rauheren Witterung besser, als die gewöhnliche Gerste widersteht, aber auch einen noch kräftigeren Boden verlangt.

Der Haber (Hafer) ist nach der Gerste die gewöhnlichste Sommerfrucht und zugleich eine der genügsamsten Getreidearten. Er gedeiht selbst im Sandboden; ja auf Torf- und

Moorboden kann er noch gebaut werden. Man baut ihn in zwei Hauptarten, den Rispen- und den Fahnen-Haber. Im südlichen Frankreich wird er auch teilweise als Winterfrucht behandelt.

Der Mais, auch Welschkorn und türkisch Korn genannt, liefert einen großen Ertrag an Körnern, die sich ihrer Nahrhaftigkeit wegen zur menschlichen Nahrung eignen und zugleich ein vortreffliches Mastfutter, namentlich für Schweine und Geflügel abgeben. Die Stengel sind ein kräftiges Viehfutter; auch enthalten sie Zuckerstoff, der durch Auspressen gewonnen und zu Sirup verarbeitet werden kann. Der Mais wird in zwei Hauptarten gebaut, von denen die eine der gewöhnliche große Mais, die andere der kleine und frühreife Mais genannt wird. — Der Mais verlangt zu seinem Gedeihen ein feuchtes und warmes Klima und einen sehr reichen, tiefbearbeiteten Boden und gedeiht noch da, wo der Wein nicht mehr gut gerät. Er kann nach jeder andern Frucht gepflanzt werden und vertritt, da er als Hackfrucht gebaut wird, häufig die Stelle der Brache. — Der kleine Mais wird nur 2 bis 3 Fuß hoch, und vollendet in südlichen Ländern, wo er vorzugsweise gebaut wird, in 40 bis 50 Tagen seine Vegetationszeit. — Der Mais wird auch als Futterpflanze breitwürfig gesäet und im grünen Zustande verfüttert. Er liefert nicht nur eine große Menge, sondern auch für die Milchkühe zugleich das beste und nahrhafteste Futter, das man haben kann.

Die Hirse liefert ein geschätztes Nahrungsmittel für den Menschen in ihrer Frucht, während das Stroh vor jedem andern als Futterstroh den Vorzug erhält. Sie verlangt ein warmes Klima und einen vom Unkraut gereinigten, leichten Boden, der in guter Dungkraft steht. Sie erträgt einen hohen Grad von Hitze und Trockene. — Sowohl die Kolben- als die Rispenhirse wird in mehreren Unterarten gebaut, die sich bloß durch die Farbe der Körner von einander unterscheiden.

Die **Hülsenfrüchte** bilden gleichsam den Übergang von den Getreidearten zu den Futterkräutern. Ihre Körner werden teilweise zur menschlichen Nahrung, vorzüglich aber zur Fütterung und Mastung des Viehes verwendet. Das Stroh ist an Nahrhaftigkeit dem Getreidestroh weit überlegen. Die Hülsenfrüchte erschöpfen den Boden wenig; allein sie sind im Ertrage unsicher und verlangen einen mittelreichen Boden. Man rechnet zu den Hülsenfrüchten die Erbsen, die Wicken, die Linsen, die Bohnen und die Phaseolen. Dazu kommt

noch der Buchweizen, welcher seiner Nutzung wegen hierher gezählt wird.

Die Erbsen waren in früheren Zeiten ein Hauptnahrungsmittel der Menschen, wozu sie sich ihrer Nahrhaftigkeit wegen sehr gut eignen; werden aber seit der allgemeinen Einführung der Kartoffel nicht mehr häufig angebaut. Die Erbsen fordern, wie alle Hülsenfrüchte, einen trockenen, lockeren Lehmboden, mäßig gedüngt. Man säet sie gerne nach Getreidearten oder Kartoffeln. — Hie und da werden die Erbsen auch als Grünfutter benützt und im Gemenge mit Haber ausgesäet.

Die Wicken werden auf die nämliche Weise gebaut, wie die Erbsen, ertragen aber besser wie diese einen schweren oder nassen Boden. Sie können nach jeder Frucht gesäet werden, sofern nur hinlänglich dazu gedüngt wird. — Die geschrotenen Erbsen sowohl, als die Wicken, geben ein ausnehmend kräftiges Futter für alle Gattungen von Vieh.

Die Linsen werden als Nahrungsmittel für die Menschen nur auf kleinen Flächen gebaut; als Viehfutter ist ihr Ertrag gering; doch werden einige Arten zu Grünfutter angesäet, weil sie sehr nahrhaft sind. Das Stroh als Futterstroh wird in der Güte dem Heu gleichgeschätzt.

Die Phaseole oder Zwergbohne ist die nahrhafteste Hülsenfrucht; sie dient jedoch nur zur Nahrung der Menschen. Sie wird bei uns selten allein gepflanzt, sondern gewöhnlich als Unterfrucht zwischen Mais, Kartoffel, Rüben, Tabak u. dgl. — Gegen die Kälte ist sie sehr empfindlich, und verlangt einen guten, nicht schweren Boden.

Die Ackerbohne findet man in vielen Gegenden, die einen von Natur reichen Boden besitzen, oder wo man über viel Dünger zu verfügen hat, häufig als Hackfrucht gebaut. Man hat deren mehrere Arten. Die am allgemein verbreitesten sind die Pferdebohnen mit kleinen Körnern, als Winter- und Sommerfrucht gebaut, und die Saubohnen mit größeren und plattgedrückten Körnern.

Der Buchweizen, auch Heidekorn genannt, ist eine sehr genügsame Pflanze und für sandige Gegenden nördlicher Klimate eine wahre Wohlthat. Er verlangt wenig Dünger und kommt in leichtem Moorboden noch gut fort. Er ist zwar empfindlich gegen die Kälte, kann aber auch anfangs Juli noch gesäet werden, da er seine Vegetationszeit in drei Monaten vollendet. Er erschöpft die Erde nicht und wird auch häufig als Grünfutter und zur Gründüngung benützt. Die

Körner geben geschroten ein gutes Viehfutter; an manchen Orten wird Grütze daraus bereitet und Brod davon gebacken.

**Futterpflanzen** liefern die Nahrungsstoffe für das Vieh, das teils zur Arbeit verwendet, teils geschlachtet wird und, neben den mannigfachen Rohstoffen für die Industrie den Dünger liefert, ohne den kein Getreide erzeugt werden kann. Darum wird der Futterbau auch als Grundlage jeder guten Landwirtschaft angesehen. Die Futtergewächse erschöpfen den Boden wenig und sind sogar bei einem dichten Stande und üppigen Wuchse eine gute Vorbereitung zu den Getreidefrüchten.

Die W i e s e n sind ihrer Natur und Lage nach an Güte sehr verschieden. Die besten Wiesen liegen an Flüssen und Bächen, die jährlich austreten und einen befruchtenden Schlamm absetzen. So sehr die Gräser einen gewissen Grad von Feuchtigkeit verlangen, so ist doch die Trockenlegung die erste Bedingung einer guten Wiesenanlage. Dies geschieht durch Drainierung oder durch Abzugsgräben. — Von großer Wichtigkeit ist die Bewässerung der Wiesen, was besonders die alten Völker schon erkannten. Die Überreste der Bewässerungsanlagen in der Gegend des alten Babylon sind der Gegenstand der Bewunderung aller Reisenden. Der See Möris in Ägypten hat viele deutsche Meilen im Umfange und ward eigens dazu ausgegraben, die Überschwemmungen des Nil zu regeln. — Die besten Wiesenpflanzen sind: Honiggras, Wiesenschwingel, Rispengras, Ruchgras, Wiesen-Fuchsschwanz, Raygras, Kammgras, die weiche Trespe, Knaulgras, roter und weißer Wiesenklee, Hopfenklee, Schottenklee, Luzerne, Vogelswicke, Wiesen-Platterbse, Pimpinelle u. a.

Die W e i d e n an Bergabhängen können recht gut zu Holzpflanzungen benützt werden. Bäume in gehöriger Entfernung angepflanzt, thun nicht nur der Weide keinen Schaden, sondern schützen dieselbe sogar gegen kalte, rauhe und trockene Winde, während sie selbst nach Verlauf einiger Zeit ein bedeutendes Kapital darstellen. Empfehlenswert ist zu solchen Anlagen die Lärche, welche schnell wächst, ziemlich genügsam ist und ein sehr geschätztes Bau- und Werkholz liefert.

Der r o t e K l e e hat unter allen Futterkräutern den Vorzug. Er gedeiht am besten im milden, warmen Thonboden, dem etwas Kalk beigemischt ist. Der Gebrauch, den Klee zu gipsen, ist beinahe allgemein verbreitet. Gips steigert den Ertrag des Klees auf das Doppelte.

Der weiße Klee dauert mehrere Jahre aus; er wird weniger zum Mähen, als zur Weide bestimmt, wozu er seiner Genügsamkeit wegen sehr geeignet ist.

Der gelbe Klee, Hopfenklee, ist als Weidepflanze sehr empfehlenswert.

Der Inkarnatklee kann sehr früh gemäht werden und ist daher in futterarmen Gegenden eine willkommene Hilfsquelle. Er verlangt zu seinem Gedeihen eine geschützte Lage und einen trockenen, leichten Boden.

Die Luzerne ist nebst dem roten Klee die wichtigste Futterpflanze, und viele Gegenden verdanken dem Anbau derselben ihren Wohlstand. Sie kommt in allen Bodenarten fort, sofern diese einen lockeren Untergrund haben und von Nässe befreit sind. Sie ist des höchsten Ertrages fähig und kann jedes Jahr dreimal, unter günstigen Umständen sogar vier- bis sechsmal gemäht werden. Sie dauert lange Zeit, manchmal gar zwanzig Jahre, auf demselben Acker aus. — Die Luzerne ist, wie der Inkarnatklee, in den mittäglichen Ländern zu Hause; daher der beste Same aus dem Süden bezogen wird. Besonders genießt der Luzernesamen aus der Provence, einer Provinz des südlichen Frankreichs, eines guten Rufes.

Die Esparsette ist genügsamer als die Luzerne und der Klee, und liefert unter allen Futterkräutern das beste Heu. Am leichtesten kommt sie auf Kalkboden fort. Nässe kann sie nicht vertragen. Sie dauert beinahe ebenso lange aus, als die Luzerne. In günstigen Jahrgängen kann sie zweimal gemäht werden.

Der Spörgel (Spark) ist für magere Sandgegenden, in denen keines der soeben beschriebenen Futterkräuter gedeiht, eine willkommene Gabe der allgütigen und weisen Vorsehung. Er kann schon zwei Monate nach der Aussaat gemäht werden und gibt ein überaus nahrhaftes, auf Milch- und Buttererzeugung wirkendes Futter. Er wird nur einmal gemäht. Man kann übrigens schon im Februar mit der Saat beginnen und drei Spörgelernten auf dem nämlichen Acker im nämlichen Jahre erziehlen.

Die **Kohlarten** verlangen gewöhnlich ein feuchtes Klima und einen reichen Boden. Sie geben, wenn diese Bedingnisse ihres Gedeihens gegeben sind, einen außerordentlich hohen Ertrag. — Die Kohlarten werden gewöhnlich als

Gemüse verwendet und bilden als solche in der Nähe großer Städte einen bedeutenden Handelsartikel.

Die **Knollen- und Wurzelgewächse** haben bei dem jetzigen Stande der Landwirtschaft eine hohe Bedeutung gewonnen. Sie werden als Hackfrüchte gebaut und können daher die Stelle der Brache vertreten. Sie saugen den Boden stark aus, sind aber des höchsten Ertrages fähig, den eine Pflanze hervorzubringen vermag.

Die hauptsächlichsten Knollen- und Wurzelgewächse sind: die Kartoffeln, Runkelrüben, die weißen Rüben, die Kohlrüben und die gelben Rüben.

Die Kartoffeln sind in Südamerika zu Hause. Aus Virginien sind sie im Jahre 1585 zuerst durch den Engländer Franz Drake nach Europa gebracht worden, wo sie nun in den mannigfaltigsten Spielarten anzutreffen sind. Sie dienen nicht nur zur unmittelbaren Nahrung der Menschen und des Viehes, sondern es wird auch Branntwein, Mehl, Stärke, Sago, Grütze u. dgl. daraus gewonnen. Die Kartoffeln können als Brachfrucht nach jeder andern Frucht gebaut werden und machen zu ihrem Gedeihen auf einen lockern, tiefbearbeiteten Boden Anspruch. Für Wintergetreide ist der Kartoffelbau keine gute Vorbereitung.

Die Runkelrübe gibt vortreffliches Viehfutter und ist wegen ihres vielen Zuckerstoffes auch zur Zuckerfabrikation geeignet. Die Runkelrübe erreicht nur in einem kalkhaltigen Boden und in nicht zu trockener Lage den höchsten Ertrag.

Die Rübe, weiße Rübe, Wasserrübe oder Turnips ist ein Küchen- und Futtergewächs, das sein Wachstum in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit vollendet. Sie verlangt einen leichten, jedoch nicht trockenen Boden. Häufig wird sie als Brachfrucht gebaut, erschöpft aber den Boden sehr.

Die Kohlrübe, Bodenkohlrabi, wird zur menschlichen Nahrung und auch zu Viehfutter gebraucht. Sie verlangt einen tiefen, reichen Boden.

Die Möhre, Gelbrübe, dient als Gemüse und liefert außerdem ein Futter, das allen Viehgattungen angemessen ist und gern gefressen wird. Bei kranken Tieren gebraucht man sie als stärkendes und nährendes Mittel; bei Pferden ersetzt sie teilweise den Haber und bei Melkvieh wirkt sie vorteilhaft auf die Erzeugung der Butter. Sie gedeiht nur im guten, milden, tiefen und reichen Boden.

**Handelsgewächse** sind solche, die als Rohstoffe in Fabriken und Gewerben gebraucht werden, daher zum unmittelbaren Verkaufe bestimmt sind und bedeutenden Geldgewinn einbringen können. Man kann die Handelspflanzen einteilen in Öl-, Gespinst-, Gewürz-, Färbe- und Fabrik-Pflanzen.

Der Reps oder Raps ist eine Kohlart und gehört unter den Handelspflanzen zu den schonendsten Gewächsen. Sein Anbau ist nicht nur durch seinen Körnerertrag sehr lohnend, sondern er gibt auch dem Boden durch das Abfallen seiner Blätter und Blüten einen Teil des entzogenen Düngers zurück, er versieht die Wirtschaft mit Stroh in einer Zeit, wo es gewöhnlich daran mangelt, er liefert durch seine Schoten ein gutes Futter und nach dem Auspressen des Öles die von allen Viehzüchtern geschätzten Ölkuchen. — Ein feuchter Standort sagt ihm am besten zu.

Der Rübsen verlangt die nämliche Kultur und das nämliche Klima wie der Reps; nimmt jedoch mit einem geringeren Boden vorlieb; gibt aber ein Zehntel weniger Öl als der Reps.

Der Mohn liefert nach den Oliven das beste Speiseöl, und die Kultur dieser Pflanze hat den Vorteil, daß die Pflanze den Acker nur kurze Zeit inne hat und von keinem Insekte angegriffen wird. Der Mohn verlangt einen tiefen und reichen, aber nicht schweren Boden.

Der Dotter, Leindotter oder Butterreps ist eine Sommerölfrucht und nur für leichte, sandige Bodenarten geeignet, da er auf gutem Boden zweckmäßiger durch einträglichere Ölpflanzen ersetzt wird. Er bleibt, wie der Mohn, vom Insektenfraße verschont, und sein Anbau ist ziemlich sicher.

Die Madia ist ein Sommergewächs, das erst vor wenigen Jahren aus Südamerika nach Europa gebracht wurde. Sie verlangt einen mittleren Boden und gibt gutes Speiseöl.

Der Senf verlangt die nämliche Behandlungsart und den nämlichen Boden wie der Leindotter. Der Same gibt gutes, fettes Speiseöl und die gepreßten Rückstände können zur Bereitung des als Gewürz bekannten Senfes oder in den Apotheken als Medikament benützt werden.

Außer diesen Ölpflanzen wird auch noch die Sonnenblume, der chinesische Ölrettich hie und da angebaut. Auch von Lein-, Hanf-, Tabaksamen, Saflorkörnern u. a. wird Öl gewonnen.

Der Lein verlangt zu seiner Kultur einen tiefen, reichen und feuchten, jedoch nicht nassen Boden. Er ist da, wo alle Bedingnisse seines Gedeihens gegeben sind, eine der einträglichsten Handelspflanzen. Er wird teils des Samens wegen, der ein sehr gesuchtes Farböl liefert, und teils seines Bastes wegen, aus dem die schönste und beste Leinwand gewoben wird, gebaut. Man unterscheidet verschiedene Arten des Leins, die sich jedoch alle auf zwei zurückführen lassen — den Spring- und den Dreschlein. Von ersterem springen die Kapseln bei völliger Reife mit Geräusch auf, während sie bei dem zweiten durch Dreschen geöffnet werden müssen. — Der sogenannte Rigaer-Samen aus Rußland ist der beste; wohl nur deshalb, weil er auf dem Felde zur völligen Reife gelangt.

Der Hanf kann nur in einem tiefen, lockeren, warmen und humusreichen Boden gebaut werden. Die Bastfasern geben ein sehr dauerhaftes Gewebe und werden auch vorzüglich zu Seilerarbeiten verwendet. Der Same ist ein beliebtes Vogelfutter. —

Andere, weniger kultivierte Gespinstpflanzen sind: die gemeine Nessel, der neuseeländische Flachs und die syrische Seidenpflanze. —

Die Farbenpflanze Krapp oder Färberröte fordert einen tiefen, reichen und leichten Boden. Wenn der Boden kohlensauren Kalk enthält, so ist es um so besser; steiniger Boden taugt nicht dazu. — Im Herbste des zweiten oder dritten Jahres werden die Wurzeln ausgegraben, gedörrt, gemahlen und das Mehl als Material zur roten Farbe gebraucht.

Der Waid verlangt zwar keinen so hohen Aufwand von Dünger als der Krapp, jedoch immer noch einen reichen, tiefen und mürben Boden, der durch einen geringen Kalkgehalt noch angemessener wird. Aus den Blättern dieser Pflanze wird eine blaue Farbe bereitet. — Der Waid kann auch als Weidepflanze für die Schafe gebaut werden, wozu er sich durch sein frühzeitiges Wachsen im Frühjahre empfiehlt.

Der Wau, auch Gelbkraut genannt, wächst in vielen Gegenden Deutschlands wild und enthält in allen seinen Teilen gelben Färbestoff. Sein Anbau ist weder kostspielig, noch mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft. Er fordert einen warmen, mürben und leichten Boden. Es gibt Winter- und Sommer-Wau.

Andere, jedoch wenig gebaute Färbepflanzen sind der Saflor und der Färber-Knöterich. —

Der Hopfen ist die einzige Gewürzpflanze, welche in Deutschland im Großen angebaut wird, und die, als natürliche Folge der Bierfabrikation, mit dieser an Bedeutung gewonnen hat und täglich mehr gewinnt. Der Hopfen fordert einen reichen, tiefen, weder zu schweren, noch zu leichten Boden und eine gegen heftige Winde gesicherte Lage. — Der Ertrag des Hopfens ist sehr unsicher und überhaupt eine jener Kulturen, bei denen ein reiches Jahr mehrere Mißjahre zu decken hat.

Andere Gewürzpflanzen, die hie und da angepflanzt werden, sind: Safran, Koriander, Fenchel, Anis, und Kümmel.

---

Der Tabak, eine Fabrikpflanze, ist wie die Kartoffel ein Geschenk der neuen Welt und wurde erst gegen das Jahr 1520 in Europa heimisch. Er enthält ein sehr scharfes Gift, das Nikotin. Seinen Namen hat er von der Insel Tabago in Westindien, wo ihn die Europäer zuerst gefunden haben. Der Tabak wird in verschiedenen Arten gebaut. Der maryländische zeichnet sich durch Ergiebigkeit aus. — Der Anbau des Tabaks verlangt einen sandigen, kräftigen Lehmboden, ein warmes Klima und eine gegen kalte Winde geschützte Lage. Außer dem Tabak wird hie und da auch die Cichorie und die Weberkarde gebaut.

---

## Der Weinbau

ist nur in einem milden Klima und nur bei einer dichten Bevölkerung, wo es an arbeitenden Händen nicht fehlt, einträglich Der Weinstock ist aus Asien nach Europa gebracht worden. Er kommt in allen Bodenarten fort; allein nur in einem warmen, trockenen, hinlänglich kräftigen und gelockerten Boden findet er alle Elemente seines Gedeihens. Die besten Weine wachsen auf verwittertem Gestein.

---

## Obstbaumzucht.

Die Erzeugung und Fortpflanzung der Obstbäume geschieht durch Säen, Stecken, Einsenken und durch Wurzelschößlinge. Das Säen, welches hauptsächlich beim Kernobste zu geschehen pflegt, wird im Monat März gewöhnlich

vorgenommen. Das Stecken der Kerne ist bei allen Obstarten anwendbar. Das Steinobst, die Walnuß ausgenommen, kommt nicht unter die Erde, sondern auf dieselbe und wird mit Laub oder Waldmoos bedeckt. Alle Obstkerne, welche als Samen gebraucht werden, müssen von vollkommen reifen Früchten genommen werden.

Es ist eine Hauptregel, den Baum bei jedem Versetzen in ein besseres Erdreich zu bringen. — Jene Wildlinge, welche die Stärke eines Schwanenkieles erreicht haben, sind schon zur Veredlung geeignet.

Veredeln heißt, Bäume mit unschmackhaften Früchten durch Augen und Reiser guter Fruchtbäume dahin zu bringen, daß sie eben so gutes Obst tragen, wie der Mutterbaum hat, von dem Augen und Reiser genommen wurden. Die vorteilhafteren Veredlungsarten sind:

1. Das Okulieren oder Einäugeln,
2. das Kopulieren oder Zusammenfügen,
3. das Pfropfen in den Spalt oder in die Rinde.

Leichter, als durch die beste Beschreibung, lassen sich diese verschiedenen Veredlungsarten durch Zusehen erlernen, wozu sich überall Gelegenheit findet. — Das Okulieren ins treibende Auge geschieht um Johannis — das ins schlafende Auge (wenn das Auge nur anwachsen, aber kein Schoß mehr treiben soll) Mitte Augusts. — Kopuliert wird im März und April. — Die Zeit des Pfropfens in den Spalt ist Hälfte März bis Hälfte April; in die Rinde wird im April oder anfangs Mai gepfropft.

Will man Bäume durch bloßes Versetzen veredeln, so wiederholt man dieses so oft, bis sich an dem Bäumchen keine Stacheln mehr zeigen; denn diese sind das sicherste Zeichen eines unveredelten Baumes.

Das Verpflanzen der Obstbäume geschieht im Frühlinge und Herbste; — im leichten Sandboden ist die Herbstpflanzung, in mehr feuchtem Erdreiche die Frühlingspflanzung anzuraten. Bei ansehnlichem Wurzelwerke lasse man die Kronäste länger; bei schwachem kürze man die Zweige bis auf 2—3 Augen ab. Die sog. Pfahlwurzel wird bis auf Handbreite weggeschnitten.

Die verschiedenen Obstgattungen fordern auch verschiedenes Erdreich. Der Apfelbaum komme in einen mürben, fetten Boden tief, der Birnbaum in trockenes Land bei warmer Lage, der Pflaumenbaum in leichte trockene Erde;

Walnuß-, Kirsch- und Weichselbäume in trockene, sonnreiche Lage. —

Die Obstbaumzucht gewährt dem Landmann außerordentliche Vorteile; denn wenn Mißwachs, Hagelschlag, Überschwemmung und Mäusefraß seine Feldfrüchte zerstört, so bietet die Obstbaumpflanzung noch eine Ernte und bedarf fast keiner Pflege. — Im kleinsten Raum pflanz' einen Baum und pflege sein, er bringt dirs ein! —

(Das bei Pustet in Regensburg früher schon erschienene Schriftchen: „Der kleine Obstgärtner von P. Harlander" gibt treffliche Winke über Obstbau und Verzeichnisse derjenigen Obstsorten, die selbst in rauheren Gegenden sich durch kräftigen Wuchs und jährl. Tragbarkeit als vorzüglich bewährt haben.)

---

## Die Viehzucht.

Um den größtmöglichen Nutzen aus dem Vieh zu erhalten, ist erforderlich, daß es gut und reichlich genährt werde. Das Tier kann in der Landwirtschaft als eine Maschine angesehen werden, welche das Futter in Arbeit, Fleisch, Milch, Butter, Dünger u. dgl. verwandelt. — Eine zu reichliche Fütterung jedoch bringt eine Störung in der Lebensthätigkeit des Tieres hervor, welche der Entwickelung desselben hinderlich ist. — Die Futterstoffe sollen den Bestimmungen der Tiere gemäß eingerichtet und vorbereitet werden. So soll das Arbeitsvieh kräftiges und ziemlich trockenes Futter, die Milchkühe dagegen dünnes, wässeriges Futter oder Tränke erhalten; dem Mastvieh sind nahrhafte, leichtverdauliche Futterstoffe am zuträglichsten.

Bei der Fütterung ist Reinlichkeit und besonders Regelmäßigkeit ein dringendes Bedürfnis. — Salz befördert die Verdauung und dadurch die Freßlust.

Durch die Stallfütterung wird bedeutend mehr Mist gewonnen, als bei dem Weidegang des Viehes; jedoch trifft man in sehr vervollkommneten Wirtschaften den Weidegang in Verbindung mit der Stallfütterung an, und in Ländern, wo der Boden und das Klima dem natürlichen Graswuchse besonders günstig ist, war dieses System von jeher im Gebrauch.

Bewegung in freier Luft ist den Tieren sehr heilsam. Den jungen Tieren ist vollständige Ruhe im Stall in ihrer Ausbildung hinderlich. — Zweckmäßig eingerichtete Stallungen sind warm, geräumig, hell und überhaupt so be-

schaffen, daß Reinlichkeit und Ordnung leicht darin erhalten werden kann.

Die meisten Krankheiten der Tiere sind entweder äußere Verletzungen oder Folgen von Erkältungen und von unregelmäßigem Füttern; lauter Fälle, die ein aufmerksamer, besorgter Landwirt größtenteils vermeiden oder abwenden kann. —

Zu den landwirtschaftlichen Haustieren rechnet man bei uns das Pferd, das Rind, das Schaf, das Schwein, die Ziege, das Federvieh und die Bienen.

---

Das **Pferd** scheint Südasien zur Heimat zu haben, und da zuerst gezähmt worden zu sein. Die vielen Pferderassen, die man auf der Erde antrifft, können füglich in zwei Abteilungen gebracht werden — in edle und gemeine Pferderassen. Unter die edlen Pferderassen rechnet man hauptsächlich die arabischen, englischen, mecklenburgischen, holsteinischen und andalusischen Pferde. Die bemerkenswertesten gemeinen Pferderassen findet man im westlichen Europa, in Frankreich, das an Arbeitspferden reich ist, wie kein anderes Land, und in England, wo die gemeinen Pferde eigens zum Gebrauche der Landwirtschaft und Gewerbe gezüchtet werden.

Die Pferde müssen bis zu ihrer vollkommenen Ausbildung geschont werden. Bei gemeinen Pferderassen ist die Ausbildung im fünften Lebensjahre, bei veredelten Rassen dagegen erst im sechsten oder siebenten Jahre vollendet.

Das beste Futter für die Pferde ist unstreitig der Haber, obgleich auch geschrotene Gerste, Roggen, Heidekorn und Bohnen gutes und kräftiges Futter abgeben. Alles Körnerfutter sollte man schroten lassen und selbst den Haber davon nicht ausnehmen, weil dadurch die Verdauung befördert wird. Der Haber kann jedoch auch zum Teil durch Möhren, Runkel- und Weißrüben ersetzt werden. — Eine sorgfältige Pflege ist bei den Pferden mehr, als bei allen anderen Haustieren notwendig. Reinlichkeit und Regelmäßigkeit bei der Fütterung, sowie schonende Behandlung können nicht genug empfohlen werden. — Die Pferde sind zahlreichen Krankheiten unterworfen. Einige davon sind allgemein bekannt und leicht zu erkennen, und diese soll der Landwirt zu heilen verstehen. Bei den meisten ist jedoch die Zuziehung eines Tierarztes rätlich.

Das **Rind** ist weniger edel als das Pferd, plumper und ungeschickter in seinen Bewegungen, aber bei uns wohl das nützlichste Haustier. Das Rindvieh trifft man in den verschiedenen Ländern, wo es natürlich eine sehr von einander abweichende Behandlung und Nahrung erfuhr, in mannigfachen Rassen an. Die Gebirgsrassen sind von ansehnlicher Größe und von schöner Bildung. Die Kühe dieser Rassen geben vorzüglich fette Milch. Man findet sie in der Schweiz, in Tyrol, überhaupt in den Alpengebirgen, dem Jura und den Vogesen. — Die Niederungsrassen zeichnen sich durch Größe aus. Die Kühe dieser Rassen geben mehr Milch, als die Kühe der Gebirgsrassen; allein die Milch ist weniger reich an Butterstoff, als bei diesen. Man trifft sie hauptsächlich an den Küsten des baltischen und des deutschen Meeres, in Pommern, Mecklenburg, Holstein, den Niederlanden, Flandern und der Normandie an. — Die Höhelandsrassen haben keinen bestimmten Charakter; sie nähern sich bald den Gebirgs-, bald den Niederungsrassen. Man findet unter ihnen sowohl gutes Vieh zur Arbeit und zur Mast, als zur Milchproduktion. — Außer diesen Rassen unterscheidet man noch die podolische Rasse, welche in Ungarn und in Italien einheimisch ist — ferner die französischen und englischen Rassen. Die Ochsen einer Rasse von großer Milchergiebigkeit eignen sich gewöhnlich auch zur Mast. Ein Fehler ist es, wenn das zu mästende Vieh eine schmale Brust besitzt, große Hungergruben hat, mit hohen Beinen versehen ist und die Hüften hervorstehend sind.

Zur Arbeit verlangt man einen kurzen, gedrungenen und kräftigen Körperbau, starken Nacken, kurzen, dicken Hals, bewegliche und breite Schultern, starken Rückgrat und starkes Kreuz, kurzen, breiten und geraden Rücken.

Sehr zuträglich ist dem Rindvieh grünes Futter und Wurzelwerk. Körner gibt man nur dem angestrengt arbeitenden Arbeitsvieh und dem Mastvieh. Bemerkt zu werden verdient, daß die Büchelölkuchen, welche den Pferden so schädlich sind, ein vortreffliches Milch- und Mastfutter für das Rindvieh geben.

Wenn der Landwirt Gelegenheit hat, die Milch sicher zu verkaufen, so ist die Haltung von Milchkühen die einträglichste Spekulation, der er sich hingeben kann.

Bei der Mastung sind besonders zwei Hauptpunkte zu beobachten, nämlich: die Erhaltung der Freßlust und die

Zusammensetzung des Futters auf solche Art, daß dasselbe stets die zur Mast notwendige Nahrungskraft besitze und daß der Magen der Tiere stets angefüllt, jedoch auch nicht überfüllt werde. Ein gutes Mittel, das Mastvieh bei Appetit zu erhalten, ist das Salz, das sowohl auf die Verdauung, als auf den Fleisch- und Fettansatz wirkt, weswegen die Schweizer sagen: „Ein Pfund Salz macht zehn Pfund Schmalz.“

Die Pferde arbeiten um ein Dritteil mehr, als die Ochsen; allein, da die Ochsen weniger Unterhalt kosten und bessern Dünger als die Pferde liefern, ferner während der Arbeit an Wert zunehmen, so kömmt dennoch die Arbeit der Ochsen wohlfeiler zu stehen, als jene der Pferde. Zum Pflügen zieht man nicht selten die Ochsen den Pferden vor; dagegen taugen diese besser zum Eggen, zum Wagenzug und überhaupt zu Fahrten, bei denen Schnelligkeit verlangt wird.

Die meisten Krankheiten des Rindviehes sind entzündlicher Natur oder werden es bei Vernachlässigung des Übels.

Das **Schaf** gehört wie das Rind zu den Wiederkäuern und findet seine Nahrung wie dieses nur im Pflanzenreiche. Zu den Hauptnutzungen des Schafes gehört seine Wolle, nach deren Beschaffenheit man die bestehenden Schafrassen in zwei Hauptabteilungen bringt — in Schafe mit schlichter und in Schafe mit krauser Wolle. — Unter den Schafen mit schlichter Wolle zeichnen sich aus die englischen Leicester-Schafe mit langer, schlichter, aber feiner, seidenartiger Wolle, und die Southdownschafe mit etwas krauser Wolle. — Die Schafe mit krauser Wolle werden insgemein Merinoschafe genannt. Sie stammen ursprünglich aus Nordafrika, von wo sie im 14. Jahrhundert nach Spanien gebracht worden sind. Von Spanien aus haben sie sich über die meisten Länder Europas verbreitet und werden deswegen auch sehr häufig spanische Schafe genannt. — Trockene Bergweiden mit guten Weidegräsern sagen ihnen am besten zu.

In vielen Verhältnissen ist das Schaf dem Landwirte ein willkommenes Mittel, trockene Bergweiden, die für Rindvieh zu mager sind, zu nützen. Im Sommer nähren sich die Schafe gewöhnlich auf der Weide; im Winter und bei nassem Wetter werden sie mit gutem, süßen Heu, Haber, Kartoffeln, Möhren, Runkelrüben, Ölkuchen 2c. im Stalle gefüttert. — Das Mästen der Schafe kann auf fetten Weiden oder auch auf mageren bei Zugabe von anderem Futter er-

reicht werden. Sehr zweckmäßig benutzt man dazu Runkelrüben, Ölkuchen oder auch grünes Futter, Wicken, Klee u. dgl. Bei gehöriger Fütterung ist die Mast in 6—8 Wochen vollendet. Es gibt Gegenden, in denen die Milch der Schafe zur Bereitung von Käsen verwendet wird.

Die meisten Krankheiten der Schafe haben ihren Grund in ungesunden Weiden, in Mangel an regelmäßiger Nahrung, im Übertreiben und Hetzen durch Hunde, in kalter Tränke bei Erhitzung oder in dem Mangel an Obdach bei ungünstiger Witterung.

Das **Schwein** liefert durch sein Fleisch einen Hauptbestandteil der ländlichen Nahrung. Es kann mit allerlei Abfällen aus der Wirtschaft genährt werden, die sonst teils gar nicht, teils nicht besser verwendet werden können.

Die Hauptbestimmung aller Schweine ist die Mastung. Die Anlage zur Mastfähigkeit deutet sich, wie bei den übrigen Viehgattungen durch einen runden, tonnenförmigen Leib, möglichst kleine und dünne Knochen, kleinen Kopf und kurze Beine an. Diese Bedingungen sind vollkommen in dem englisch-chinesischen Schweine gegeben. — Unter den vielen Schweinerassen sind hauptsächlich bemerkenswert die niederländische, die ungarische, die bayerische und die kleine deutsche Schweinerasse.

Die Schweine sind verschiedenen Krankheiten gleich den übrigen Haustieren unterworfen; die meisten derselben können durch regelmäßige Wartung und bei gehöriger Vorsicht auf dem Weidegange vermieden und abgewendet werden.

Die **Ziege** leistet auf hohen Alpen und in unkultivierten Gegenden gute Dienste. Hier räumt man ihr eigene Gehege ein. Ihr Fleisch und ihre Milch wird in diesem Zustande vorzüglich gut.

Das **Federvieh**, wohin wir Truthühner, Hühner, Gänse, Enten und Tauben rechnen, liebt Wärme und gutes Futter. Die Zucht der Truthühner ist wohl die einträglichste, besonders in der Nähe großer Städte; die der Hühner dem Landmann notwendig, obwohl sie bei unordentlichen Wirtschaften sogar Schaden bringen kann. Die Gänsezucht bringt nur da besonderen Vorteil, wo fließendes Wasser in der Nähe ist. Enten sind einträglicher als Gänse, weil sie eine härtere Natur haben und leichter zu befriedigen sind. Von den Tauben gibt es viele Spielarten. Ihre Zucht bringt dem Landwirt wenig Vorteil.

**Die Bienen**
fordern, wenn ihre Zucht guten Erfolg haben soll, warme und blütenreiche Gegend, von kleinen Bächen durchzogen.

Die Vorderseite des Bienenstandes soll halb gegen Aufgang, halb gegen Mittag gerichtet sein.

In einem Bienenstocke befinden sich dreierlei Arten von Bienen, die äußerlich und innerlich sehr von einander verschieden sind. Jeder vollständige Stock hat eine Königin (Weisel, Mutterbiene), 10000 bis 20000 Arbeitsbienen und ungefähr 200 Drohnen oder Männchen. Die Königin hält die ganze Gesellschaft zusammen und erhält Ordnung und Thätigkeit in derselben. Sie allein legt Eier, aus welchen alle übrigen Bienen entstehen. — Aus Wachs, das die Arbeitsbienen größtenteils aus Blütenstaub bereiten, verfertigen diese ihre regelmäßig sechseckigen Zellen, die teils zur Aufbewahrung des Honigs, teils für die Brut bestimmt sind. Mittels ihres kleinen Rüssels saugen die Arbeitsbienen den süßen Saft aus den Blumen, verschlucken und verarbeiten ihn in ihrem Honigmagen zu Honig. — Die von jungen Bienen gebauten Waben sind heller und enthalten Wachs und Honig von hellerer Farbe, — Jungfernwachs und Jungfernhonig genannt. — In neuerer Zeit hat man in Deutschland vielfach die kleinere, italienische Biene eingeführt. Sie soll fleißiger, weniger stechlustig und ihre Königinnen sollen fruchtbarer sein.

Die Königin legt in jede Zelle ein Ei und den ganzen Sommer wohl 30000. Die wenigen Eier, woraus Königinnen werden, legt sie in besonders dazu gebaute Zellen. In wenigen Tagen entsteht aus dem Ei eine Made, die sich nach etwa 8 Tagen einspinnt. Nach einigen Häutungen ist binnen 14 Tagen das Tierchen eine Biene und fliegt nach einigen Stunden mit den übrigen Bienen aus. Ist in einem Stocke keine Königin oder keine taugliche Weiselbrut mehr vorhanden und weiß man dem Stocke keine zu geben, so geht dieser zu Grunde.

Wenn in einem Stock mehrere Königinnen aufkommen und die Arbeitsbienen sich sehr vermehren, so teilen sie sich in Schwärme und ziehen fort, einen eigenen Haushalt zu gründen. — Das Schwärmen geschieht gewöhnlich an warmen, windstillen Tagen; zwei-, drei- auch mehrmal während eines Sommers. — Sobald die Fröste im Spätherbste

eintreten, verfallen die Bienen, wie die meisten Insekten, in Erstarrung.

Man seimt den Honig, d. h. sondert ihn vom Wachse ab, indem man ihn aus den Waben entweder auströpfeln läßt, oder daraus preßt. Manche Bienenzüchter beschneiden die Stöcke gar nicht, sondern töten durch Schwefeldampf die Bewohner der schwersten Körbe und lassen den leichtesten Körben ihren ganzen Vorrat zur Winternahrung. Andere nehmen jährlich zweimal den Bienen die Hälfte der Honigkuchen; setzen sich aber dadurch in Gefahr, bei harten Wintern um ihre ganze Bienenzucht zu kommen. Am besten ist wohl, wenn man das zu häufige Schwärmen verhütet, die Bienenstöcke mit Überlegung beschneidet und bei anhaltendem Winter mit nötigem Futterhonig versieht.

Das Verfahren, dessen man sich in England bedient, um, ohne die Bienen zu stören oder zu Grunde zu richten, eine reiche Ernte zu erzielen, ist eines Versuches wert und besteht in Folgendem: Man setzt zwei Bienenstöcke über einander. Ist der untere Stock mit Honig angefüllt, so läßt man die Bienen durch eine Öffnung in den oberen Stock hinein und nimmt den gefüllten weg. Nun setzen die Bienen in dem leeren Raume, worein man anfangs Futter stellen muß, ihre Arbeit fort und füllen diesen ebenfalls mit Wachs und Honig. — Die Blüten der Obstbäume, der Kornelkirsche, der Linden, des Heidekrautes, der Esparsette u. a. gewähren den Bienen reichliche Nahrung.

Auch Krankheiten sind die Bienen unterworfen, und Mäuse, Ameisen, Wespen, Raubbienen, Raupen, Spinnen und Vögel sind ihre vorzüglichsten Feinde.

---

Kein Gewerbe ist so vielen Unglücksfällen und Zufälligkeiten ausgesetzt, als die Landwirtschaft. Daher gehört eine gewisse Gemütsruhe dazu, die mannigfachen Widerwärtigkeiten zu ertragen, eine gewisse Ergebung in das Schicksal, die nur die Religion allein zu geben vermag. Der Landwirt darf bei allem Fleiße und bei aller Anstrengung nie vergessen, daß nur durch den Segen des Allmächtigen seine Bemühungen erfolgreich werden, daß der allwaltende himmlische Vater allein die Quelle alles Gedeihens auf Erden ist. Wer durchdrungen ist von den Tröstungen der Religion, der wird die härtesten Schläge des Schicksals mit Geduld und Selbstüberwindung tragen, und in dem Bewußtsein

treuerfüllter Pflicht den Lohn seines Tagewerks finden, wenn irdische Glücksgüter ihm nicht zu teil werden konnten.

---

## III.
## Von den Gewerken.

Der Stand des Handwerkers, fast ebenso alt, als der des Ackerbauers, entstand im Altertume überall da, wo die Völker aus dem Zustande des wandernden Hirtenlebens in das geregelte Verhältnis des Zusammenlebens, also in das eines Staates übertraten. Der Handel konnte nirgend entstehen, wo nicht Ackerbau und Gewerbe sich schon zu einer gewissen Höhe und Selbständigkeit ausgebildet hatten.

Unter den Völkerschaften Kleinasiens und Indiens entdecken wir schon in den ältesten Zeiten viele Merkmale einer lebhaften Industrie. Die Schriften des alten Testamentes erzählen uns namentlich von Wundern der Baukunst, die in Babylon ausgeführt wurden. So läßt auch der Tempelbau Salomons auf das Vorhandensein tüchtiger Handwerker schließen. Ebenso werden die Phönizier als ein erfinderisches, gewerb- und handeltreibendes Volk in der frühesten Geschichte aufgeführt. — Die ersten Anfänge eines geregelten Handwerkerlebens stellen sich jedoch uns erst dar in jener Stadt, die durch viele Jahrhunderte, wie heutzutage London und Paris, der Glanzpunkt ihrer Zeit war.

Athen, einst durch Gelehrsamkeit und Bildung die erste Stadt der Welt, hatte schon zwölfhundert Jahre vor Christus unter Theseus eine geregelte Einteilung seiner Bewohner erhalten. Als solche werden uns die Vornehmen, die Handwerker und die Ackerbauer genannt. — Von der riesenhaften, oft unschönen Größe, von der überladenen Pracht, mit welcher die Gebäude der Babylonier, der Assyrer, der Ägypter aufgeführt waren, ging der gebildete griechische Bauhandwerker zuerst zu jener edlen Einfalt, zu jener Erhabenheit und würdevollen Höhe über, der wir noch heute in den Trümmern ihrer Bauwerke unsere Bewunderung zollen. So müssen wir die aufgefundenen Arbeiten aus jener Zeit — Waffen, Hausgeräte ꝛc. trotz unserer vielen Hilfsmittel und technischen Fertigkeiten als unübertroffen anerkennen.

Auch das große Rom hatte seine Zünfte; aber sie waren mit eiserner Strenge organisiert. Der römische Handwerker gehörte seiner Zunft an für seine Lebenszeit mit all

den Seinigen und seinem Gut. Hier gab es weder Lehrlinge noch Gesellen, sondern der in der Zunft geborne Sohn lernte vom Vater und anderen Zunftgenossen. Die gröbere Arbeit, das Zuschlagen bei den Schmieden, das Vorhauen der Steine u. s. w. wurde durch Sklaven verrichtet.

Rom, welches damals einen Flächenraum von 100000 Quadratmeilen und eine Menschenmasse von 120 Millionen beherrschte, hatte seine Eroberungen auch nach den undurchdringlichen Eichenwäldern unserer alten, deutschen Vorfahren ausgedehnt. Mit der römischen Herrschaft wurde auch Kultur nach Deutschland gebracht. So berichtet der römische Geschichtschreiber Tacitus, der im ersten Jahrhundert n. Chr. lebte, daß die Wohlhabenderen in Deutschland bereits angefangen hatten, ihren Vorzug im Äußern zur Schau zu tragen. Die Tierhäute, in welche sonst die alten Germanen gekleidet gingen, verschwanden, und Kleider, die nicht nur alle Teile des Leibes bedeckten, sondern auch nach deren Formen geschnitten waren, traten an die Stelle der rohen Felle. Die Kleider wurden aus leinenen Zeugen gemacht und die Stoffe selbst waren schon bei vielen Stämmen ein Produkt inländischer Arbeit. Die Kunst zu weben, müssen die Deutschen demnach bald erlernt haben. So kannten sie auch schon den Gebrauch des Eisens, die Kunst es zu schmelzen und zu verarbeiten.

Mit Karl des Großen Regierung scheint eine vorzüglich wichtige Epoche, sowohl für die Aufnahme und Verbreitung des gemeinen Handwerkes, als des deutschen Kunstfleißes überhaupt eingetreten zu sein. Er machte es ausdrücklich jedem Vorsteher seiner Meierhöfe zur Pflicht, gute Künstler, Bäcker, Brauer, Schuster, Seifensieder, Drechsler, Wagner, Schildmacher, Schmiede, Gold- und Silberarbeiter u. dgl. in seinen Diensten zu haben.

Er legte an den bedeutendsten Orten Märkte und Messen an, war für die Sicherstellung der Wege bedacht, sowie auf Einschränkung der bereits drückenden Menge von Zöllen, und würde somit die wohlthätigsten Folgen, sowohl für Ausbreitung der gewerblichen Thätigkeit, als auch für den Handel bewirkt haben, wenn nicht der Geist der damaligen Zeit ihm widerstrebt hätte.

Wie es teilweise bei den Griechen und Römern ehedem der Fall war, bestanden auch bei den Deutschen die Handwerker lediglich aus Leibeigenen und Knechten, die jeder

Herr je nach Bedürfnis auf seinen Gütern hielt und nachziehen ließ. Auch wurden, wie jetzt noch in Afrika und Südamerika, Sklavenmärkte gehalten, wo Handwerker mit zum Verkauf ausgestellt wurden. Wurde ein solcher Leibeigener auch freigelassen und trieb als Freigelassener sein Handwerk fort, so blieb selbst alsdann zwischen ihm und einem Freigeborenen noch immer ein bedeutender Unterschied, indem ein freier Mann es unter seiner Würde hielt, sich mit Handwerksarbeiten abzugeben. — Gewebt und geschneidert wurde von Frauen. Erst als Kaiser Heinrich I., genannt der Finkler oder Vogelsteller, im Jahre 919 deutscher Kaiser wurde und zum Schutze gegen die einfallenden Ungarn die vorhandenen bedeutenden Orte mit Mauern umgeben ließ und feste Städte erbaute, fingen allmählich auch freie Leute in diesen Städten an, teils für ihre eigenen, teils für Bedürfnisse Anderer zu arbeiten. Und weil Heinrich verordnet hatte, daß alle Versammlungen und großen Feste von den Bewohnern der umliegenden Gegend sollten in den Städten gefeiert und alle Jahrmärkte, die sonst nur bei den Stiften, Kirchen und Klöstern gehalten wurden, ebenfalls in die Städte verlegt werden sollten, so konnte der fleißige Werkmann auf sichern Abgang seiner Erzeugnisse rechnen.

Unter den fränkischen Kaisern fingen die gleichartigen Arbeiter an, in geschlossene Gesellschaften zusammenzutreten und sich zu einigen; daher geeinte Handwerker oder Innungen, auch Zünfte, welchen der Landesherr in besonderen Verordnungen gewisse Vorrechte und Freiheiten ausschließlich verlieh. — Die Kämpfe der deutschen Kaiser mit den Lombarden in Italien gaben den Deutschen Veranlassung, dort das wohleingerichtete Städte- und Gewerbswesen kennen zu lernen, und mit eigentümlichen Veränderungen auf die heimatlichen Handwerksverhältnisse anzuwenden.

Das Recht der Zünfte, oder wie sie auch hießen, der Gilden, bestand darin, daß die Mitglieder einer solchen Innung gewisse Gilde- oder Zunftgesetze oder Handwerksordnungen verabreden durften, worüber sie sich von ihrem Landesherrn die Bestätigung mittels des sogenannten Gildenbriefes geben ließen, darin zugleich die Rechte, Freiheiten und Schranken enthalten waren, samt der bestimmten Angabe, was die Meister eigentlich verfertigen und treiben durften.

Ferner konnte eine Gilde, um gute Ordnung zu erhalten, einzelnen ihrer Mitglieder die Aufsicht über bestimmte Innungsgeschäfte übertragen und bei Rechtsstreitigkeiten, welche die Gilde betrafen, einen Sachwalter bestellen. Sie durften in einer Herberge zum Besten der Gilde Zusammenkünfte halten, die man auch Morgensprachen nannte, weil sie gewöhnlich mit Aufgang der Sonne stattfanden. Die Mitglieder durften auch ein gewisses gemeinschaftliches Vermögen besitzen und zur Bestreitung der Kosten, welche die Erhaltung und das Beste der Innung erforderte, gewisse Abgaben bestimmen, welche die Zunftgenossen entrichten mußten.

Die Gildesachen wurden in einer gemeinschaftlichen Lade aufbewahrt. Diese Lade war das Band der Gemeinschaft. Nicht jede Stadt hatte eine eigene Lade. Oft hielten mehrere Städte zusammen; so hatte z. B. Altenburg eine Lade, zu der alle übrigen Orte im Kreise sich halten mußten, oder die, wie man zu sagen pflegte, mit Altenburg heben und legen mußten. Nur dort konnte man Meister werden, die Lehrlinge aufdingen, freisprechen und prüfen lassen.

„Einigkeit macht stark", war der goldene Spruch, der die Handwerker damaliger Zeit auf eine hohe Stufe der Selbständigkeit im Gemeindeleben brachte. Hierzu trug vielleicht auch das Zusammenwohnen in einer Straße bei. Wir haben heute noch in älteren Städten Gassen, ja ganze Stadtteile nach einzelnen Gewerben benannt. Das, was bei Gründung oder Erweiterung der Städte die Behörden oder die Handwerker veranlaßt haben mochte, letztere um der Ausführung ihres Gewerbes oder der damit für die übrigen Bewohner der Stadt verbundenen Unannehmlichkeiten willen, sich in eine Straße zusammen zu gruppieren, wurde später eine Ursache ihrer Kräftigung.

In Augsburg und Nürnberg erfreuten sich wohl am frühesten Handwerker und Künstler einer innungsmäßigen Verfassung; denn es ist bekannt, daß schon im Mittelalter viele Handwerker und Künstler daselbst lebten, deren Nachfolger immer wieder mit der größten Vorliebe an ihren alten Zunftverfassungen hingen. — Es blieben aber auch im dreizehnten und vierzehnten Jahrhunderte noch viele Handwerker und Künstler unzünftig, besonders solche, die eben nicht zahlreich waren und deren Erzeugnisse keinen großen Absatz fanden.

Man teilte daher die Handwerke in zünftige und unzünftige. Man teilte sie auch in gesperrte oder geschworene, die keinem Fremden ihr Handwerk lehrten, z. B. in Nürnberg die Ahlenschmiede, Bleistiftmacher, Schellenmacher 2c., oder in ungesperrte, d. i. freie; in geschlossene, bei denen die Meisterzahl festgesetzt war, und ungeschlossene, in geschenkte, deren wandernde Gesellen ein Geschenk als Reisegeld erhielten, und in ungeschenkte. Weitere innere Einteilungen ergaben sich nach den Stoffen, die verarbeitet, nach den Bedürfnissen, die befriedigt wurden, nach den Geräten und Mitteln, deren man sich zur Arbeit bediente.

Im Laufe der Zeit schlichen sich viele Mißbräuche in das Zunftwesen; kaum entstanden, trugen die Innungen auch schon den Charakter der Monopolien, d. h. der Alleinberechtigung zur Ausübung irgend einer Beschäftigung, eines Handelszweiges. Als solche schränkten sie die freie Entwickelung der Talente und Gewerke nicht nur an sich schon ein, sondern es wurde diese Einschränkung durch ihre größtenteils selbst gemachten Artikel und Statuten noch willkürlich vermehrt. Liest man mitunter Artikel aus den alten Innungsgesetzen, so weiß man häufig nicht, ob man über den offenbaren Unsinn derselben lachen, oder über die Engherzigkeit und offenbareBöswilligkeit, welche manchmal aus denselben hervorgeht, sich ärgern soll. Man sah z. B. beim Meisterwerden weniger darauf, was einer konnte, also zur Hebung des Handwerkes und Befriedigung des Publikums beizutragen vermochte, als vielmehr darauf, welcher Abstammung er war. Hatte er das zufällige Glück, eines Meisters Sohn zu sein, so standen ihm gewisse Vorrechte und Begünstigungen zu, welche der Geschickteste entbehren mußte, wenn er nicht aus dem Handwerke abstammte. — Um das Ansehen der Zünfte soviel als möglich zu heben, und selbst den äußersten Schein von Verachtung fern zu halten, griff man zu den vorurteilsvollsten Mitteln. Wer unehelicher Geburt war, konnte so wenig ein zünftiger Handwerker werden, als ein Verbrecher in einem Zunftverbande bleiben konnte. Ja, man dehnte diesen Grundsatz bald auf eine Menge anderer Menschenklassen aus, die keinen anderen Makel, als den ihrer, nach den Vorurteilen damaliger Zeit, unehrlichen Beschäftigung an sich hatten. Der Sohn eines Baders oder Barbiers war unehrlich und konnte, wenn auch noch so viel Geld dafür geboten worden wäre, ebensowenig

zur Erlernung eines ehrsamen Handwerkes aufgedingt werden, als wer einen Totengräber, Trompeter, Hirten, Schäfer, Zöllner, Stadtknecht, Turmwächter, Gerichtsfron, Nachtwächter oder gar einen Scharfrichter oder Schinder zum Vater hatte. Und da nun die Zünfte an Ehren „so rein sein sollten, als ob sie eine Taube gelesen hätte,“ so folgte, daß auch kein Zunftgenosse eine andere als ehrbare Person heiraten durfte; ja, wer auch nur mit einem Menschen, den das Vorurteil für unehrlich hielt, an einem Tisch gesessen oder mit ihm aus einem Kruge getrunken hatte, lief Gefahr, daß ihm fortan die Zunft versagt ward.

Der Besitz größerer irdischer Güter beim deutschen Handwerksstande führte zunächst, um das durch Fleiß Errungene zu beschützen, zur Bewaffnung des Handwerkers. Die Fehde- und Rauflust der damaligen Zeit bei der Willkür und dem Faustrecht des Rittertums machte häufig die Verteidigung der Städte und ihrer Mauern und festen Türme notwendig. Daß in solchen Fällen alle Bewohner, die kräftige, gesunde Gliedmaßen hatten, mithelfen mußten, und daß man vor allem dem nervigen Arme, der den Schmiedehammer oder das Beil, den Meißel und die Säge zu regieren wußte, die Streitaxt und die Hellebarte in die Faust gab, daß man den an Strapazen gewöhnten Handwerker zunächst heranzog, war eine natürliche Sache. Eine Folge dieser Bewaffnung und ein Ehrenpunkt war es, sich an Fest- und Galatagen mit Waffen zu schmücken.

Meister und Gesellen trugen entweder ein Schwert an der Seite, oder, wie z. B. die Küfer, ein langes Messer im Gurt. Die Meister schmückten sich auch mit sammtenen oder feintuchenen Schauben, an den Ärmeln mit Silber besetzt, und die Gürtel waren häufig so schwer von edlem Metall, daß die Behörden, um dem Aufwand zu steuern, Pracht- und Kleiderordnungen zu erlassen für nötig fanden. An manchen Orten durfte der echte Gürtel nicht über vier Mark schwer sein. Hinter den Männern blieben die Frauen nicht zurück; sie gingen in Kleidern mit Schleppen und in reichen und prachtvollen Hauben und edlem Geschmeide einher.

Daß aber Eitelkeit und Prunksucht unter dem Handwerkerstande selbst bis zu einem solchen Grade des Aufwandes steigen konnte, machte der gute, gesicherte Wohlstand und der überaus reichliche Erwerb möglich, zu welchem nach und nach die Städte Deutschlands durch den Handel gelangt

waren. — Die Kaufleute jenes berühmten, aus 74 Städten bestehenden Bundes, die Hansa genannt, der mit dem 15. Jahrhundert in seine Glanzperiode trat, versahen nebst denen, die den Handel des südlichen Deutschland führten, fast alle Marktplätze Europas mit deutschen Manufakturwaren, und von den Reichtümern, die sie zurückbrachten, strömte jedesmal ein Teil über die Städte Deutschlands. Mit dem Aufschwung des Handels hielt daher das Glück des Handwerkers meist gleichen Schritt; so lange jener blühte, dauerte auch der Wohlstand und das Ansehen des letzteren fort. Im 16. Jahrhundert fiel die Hansa. Durch die Niederländer erhielt der deutsche Handel einen Gang, der den Geschäften des deutschen Kaufmannes und somit auch des deutschen Handwerkers nachteilig wurde.

Doch nicht diese äußeren Verhältnisse allein waren es, welche den deutschen Handwerksstand zum Sinken brachten, sondern vorzüglich auch die inneren Mißbräuche, die nach und nach in den Innungseinrichtungen einrissen. Einer dieser Mißbräuche war auch das Blaumontagmachen, das schon im Jahre 1571 durch eine landesherrliche Verordnung verfolgt wurde. Der blaue Montag aber blieb nach wie vor im Gebrauch und dauert ungeachtet aller Verbote an vielen Orten heute noch fort. Ursprünglich war dieser blaue Montag, auch Fraßmontag genannt, der Montag vor der Fasten und hatte seinen Namen von der blauen Kirchenfarbe. Nach und nach wurde jeder Montag in der Fasten gefeiert und zuletzt, da ein zweiter Ruhetag Meistern und Gesellen zusagte, die Montage des ganzen Jahres.

Dieser zu historischer Bedeutung gekommene Tag gab mit vielen anderen Mißbräuchen Veranlassung zu einem Reichsbeschlusse im Jahre 1731, der dem eingerissenen Unwesen steuern sollte, aber nie zur vollen Geltung gelangte. — Später glaubte man am besten zu thun, die Zünfte aufzuheben oder wenigstens ihre alten Einrichtungen so zu ändern, daß sie nur dem Namen nach noch bestanden. — Erst die Zeit wird lehren, was besser sei, ob völlig uneingeschränkte Gewerbefreiheit oder eine von Mißbräuchen aller Art gereinigte, nach Zeit, Ort und Umständen bemessene Innungseinrichtung.

Die vorbeschriebenen Handwerksgebräuche fanden keine Anwendung auf Fabriken und Manufakturen, worunter man die in neuerer Zeit entstandenen Anstalten versteht, wo

mehrere Handwerker zusammengetreten sind, um vereint die Verarbeitung irgend eines Naturproduktes zu besorgen, indem einer dem andern in die Hände arbeitet, wodurch ein schnellerer und genauerer Geschäftsvollzug bewirkt wird und billigere Warenpreise erzielt werden.

Die Wörter Manufaktur und Fabrik werden oft ohne Unterschied gebraucht; doch nennt man der Abstammung des Wortes nach eigentlich diejenigen Anstalten Manufakturen, wo man mit den Händen, ohne Feuer und Hammer arbeitet; Fabriken aber, wo die Fertigung der Waren unter Mitanwendung von Maschinen oder des Hammers und Feuers geschieht.

Bei einem Meister sich für ein Handwerk auszubilden, blieb lange Zeit der einzige Weg. Erst später dachte man daran, die Regeln und Vorschriften, welche beim Betrieb der Gewerbe zur Anwendung kommen, zu sammeln und wissenschaftlich zu ordnen, und damit zugleich eine Beschreibung der nötigen Hilfsmittel und ihrer Gebrauchsweise zu verbinden. Diese Lehre nun, welche zur Vervollkommnung der Gewerke gar wesentlich beitragen mußte, nennt man Technologie, was so viel als Gewerbslehre bedeutet. — Die Künstler und Handwerker sollten eigentlich da, wo es ausführbar ist, ihren Unterricht auch auf die Sätze dieser Wissenschaft zurückführen, damit die Lehrlinge wüßten, was und warum es geschieht, und über das, was sie thun, nachdenken lernten. Dies geschieht in England und darum haben auch die englischen Künstler und Handwerker so viele Vorzüge vor andern. Es genießen da Handwerke und Künste große Ehre, so daß selbst königliche Prinzen sich nicht schämen, das Gilderecht derselben anzunehmen.

Hatte ein Knabe eine kurze Probezeit bestanden, so wurde er als Lehrjunge aufgedingt und in das Handwerksbuch eingeschrieben. Nach geendigten Lehrjahren sprach ihn der Lehrherr und der Obermeister des Handwerkes los, erklärte ihn für einen Gesellen (Handwerksgehilfen) und es wurde ihm auf Verlangen ein Lehrbrief ausgefertigt. Jeder Geselle mußte eine Zeit lang wandern, um in seinem Gewerbe vollkommener zu werden. Hierzu erhielt er Kundschaft, Paß und Wanderbuch.

Ein Geselle, der nach beendigter Wanderschaft Meister werden wollte, mußte sich bei der Ortsobrigkeit und beim Handwerke melden, das Meisterstück, wenn eines herkömmlich

war, machen, die dabei vorkommenden Fehler büßen und sich alle Kosten gefallen lassen, die bei dem Handwerke gewöhnlich waren. — So war es früher. In neuerer Zeit hat man fast alle derartigen Schranken beseitigt.

Eine Einrichtung der neuesten Zeit sind die Genossenschaften — Vereine von Meistern oder Gehilfen eines Gewerbes, die dasselbe gemeinschaftlich ausüben, oder ein gemeinschaftliches Verkaufsmagazin für ihre Erzeugnisse halten.

---

Auch nach Art der zu bearbeitenden Stoffe aus den drei Reichen der Natur hat man die Gewerke zu ordnen versucht, welche Einteilung auch hier beibehalten werden soll.

---

# Tierreich.

## 1. Das Fleisch

vieler Tiere dient den Menschen zum wohlschmeckenden, gesunden und kräftigen Nahrungsmittel. Auf den Geschmack des Fleisches, welcher nicht nur nach den Tierarten, sondern auch nach den einzelnen Teilen eines und desselben Tieres verschieden ist, haben außerdem Klima, Ernährungsweise, Alter und Geschlecht großen Einfluß. — Die Zubereitung des Fleisches, welches wilde Völker ganz oder fast roh verzehren, hat bei den gebildeten Völkern zwei wichtige Gewerbe, die Schlächterei und die Kochkunst begründet.

Der Metzger (Fleischer, Schlächter) muß sich auf den Einkauf des Viehes gut verstehen und sowohl das Gewicht, als die innere Beschaffenheit desselben nach dem äußeren Ansehen zu beurteilen wissen. Namentlich muß er Kenntnisse von den Tierkrankheiten haben. Das Abschlachten muß er schnell und sicher vollziehen und dabei für sorgfältige Entfernung aller Unreinlichkeiten, vornehmlich des Blutes, bedacht sein. — Das Abschlachten geschähe am besten mittels Durchschnittes des Rückenmarkes zunächst dem Kopfe. In London töten manche Fleischer das Schlachtvieh durch Erstickung im Stickgas, wobei das Fleisch mehr Frische und Haltbarkeit, auch einen angenehmeren Geschmack erhalten soll.

## 2. Das Blut

der warmblutigen Tiere, besonders der Säugetiere, wird zur Speise, zur Düngung des Bodens, zur Läuterung des Zuckers

und zu manch anderen Zwecken benutzt. Mit Lehm und gepulvertem Kalk vermengt, liefert es einen festen Ofenkitt. Auch gewinnt man daraus das bekannte Berlinerblau — erfunden von Diesbach 1706.

### 3. Das Fett

der Tiere ist mit mehr oder weniger häutigen oder gallertigen Teilen verbunden, welche durch das Schmelzen am Feuer abgeschieden werden können. So gewinnt man z. B. aus 100 Pfund rohem Rinderfett nur ungefähr 65 Pfund geschmolzene Masse. — Man unterscheidet drei Sorten von tierischem Fett: Talg oder Unschlitt, Schmer oder Schmalz und Thran.

Das Tierfett dient zu mannigfachem Gebrauche — zur Speise, in der Medizin, zur Verfertigung der Seifen, Pomaden und Lichter, zum Brennen in Lampen, zum Einschmieren des Leders und vieler Maschinen ꝛc.

Der Seifensieder hat chemische Vorkenntnisse nötig, da die Bereitung der Seifen ganz auf chemischen Grundsätzen beruht. Die wesentlichsten Bestandteile der Seife sind Fett und Laugensalze (Alkalien). Den besten Talg zur gemeinen Seife liefern Rinder, Schafe und Ziegen. — Die Holzasche, wo solche verwendet wird, kann, wenn ausgelaugt, zum Düngen feuchter Wiesen und schweren Ackerlandes, auch zur Bereitung des grünen Glases benutzt werden. — Die Talglichter werden aus Rinder-, Hammel- und Ziegenfett mit baumwollenen oder leinenen, auch hölzernen Dochten verfertigt und entweder gegossen oder gezogen. — Die Bereitung feiner Seifen und Kerzen wird fabrikmäßig betrieben.

### 4. Därme und Blasen

werden auf mancherlei Art benutzt. Die besten Darmsaiten liefern die Gedärme junger Tiere, besonders der Katzen, Gemsen, Schafe und Ziegen. — Aus dem Mastdarme des Rindes bereitet man Goldschlägerformen. Auch machen die Wundärzte davon Gebrauch. — Die Hausenblase gibt eine Art Leim und wird von Lackierern und Malern zu feinen Leimfarben, von Apothekern zu mancherlei Zubereitungen, namentlich des englischen Pflasters verwendet. Auch wird die Hausenblase zum Klären des Kaffees und Weines, zur Bereitung fester Kitte und zu vielen anderen Zwecken verwendet.

## 5. Häute.

Mit der Zubereitung und Verarbeitung der Tierhäute beschäftigen sich mehrere Handwerker. Durch das Gerben werden die Tierhäute in Leder verwandelt, d. h. so zubereitet, daß sie der Fäulnis widerstehen und eine dauerhafte Geschmeidigkeit erhalten. Um ihnen diese Eigenschaft zu erteilen, muß man sie vorher von Blut, Fett und anderen zur Fäulnis geneigten Teilen säubern, sodann aber das hierdurch locker gewordene zähe Hautgewebe wieder möglichst verdichten, wozu hauptsächlich drei Mittel dienen: Lohe, Alaun und Walken mit Fett. Hiernach bildet sich eine dreifache Verzweigung der Gerberei: der Rotgerber wendet Lohe an, der Weißgerber Alaun und der Sämischgerber das Walken mit Fett.

Die Kunst, Tierhäute und Felle zu gerben, ist schon sehr alt. Schon zu Moses Zeiten hatte man sich lederner Schläuche zu Wassergefäßen bedient. — In Deutschland und auch in Gallien war die Bekleidung mit Tierfellen, besonders unter den Soldaten, sehr gewöhnlich.

Sohl- oder Pfundleder verfertigt man in vorzüglicher Güte in England und in den Niederlanden aus starken Häuten des zahmen Rindviehes, der Büffel, Pferde und der wilden Schweine. Schmal- oder Fahlleder wird aus Rindshäuten bereitet; das bessere dient zu Oberleder an Stiefeln und Schuhen, das schlechtere zu Brandsohlen. Lohgarleder und Kornleder verarbeiten die Sattler. Das Kalbleder wird häufig mit Fett eingerieben und mit Eisenfarbe geschwärzt. Die ausgezeichnete Elastizität des englischen Kalbleders rührt vom sorgfältigen Walken her.

Juchten, beliebt wegen seiner Geschmeidigkeit, Stärke, Farbe und seines eigentümlichen Geruches, wird in bester Güte in Rußland aus Ziegenfellen, auch aus Kalb-, Roß- und Kuhhäuten gemacht. — Saffian wird aus Ziegen- und Schaffellen und aus Schweinehäuten bereitet, der beste in der Türkei und in Marokko. — Der beste Corduan kommt aus der Levante. Er wird aus Ziegenfellen, auch aus Schweine- und Roßhäuten gemacht. Der Chagrin oder Chagrain, ein getippeltes, verschiedenartig gefärbtes Leder, wird aus dem Rückenteile der Esel- und Pferdehäute verfertigt; der beste im Orient.

Der Loh- oder Gerbestoff ist in verschiedenen Pflanzenteilen, vorzüglich aber in der inneren Rindenlage der Eichen

und anderer Holzgewächse enthalten und kann daraus mit Wasser ausgezogen werden.

Das ungarische sogenannte Alaunleder und das französische oder Erlanger Leder sind berühmte weißgare Leder. Ersteres wird aus Ochsenhäuten, das andere aus Ziegen-, Lämmer- und Gemsenfellen zugerichtet.

Der Sämischgerber, welcher gewöhnlich auch Weißgerber ist, bereitet Häute von Hirschen, Gemsen, Rehen, Böcken, Ziegen und Kälbern, seltener von Kühen und Ochsen zu, woraus dann Beinkleider, Handschuhe, Degenkuppeln 2c. verfertigt werden. — Das Pergament, von der Stadt Pergamus so genannt, wird aus Kalb-, Schaf- und Ziegenfellen, aus Schweine- und Eselhäuten gemacht. — Das Leimsieden besorgen in der Regel die Weißgerber. — Der Leim besteht aus tierischer Gallerte und wird aus Flechsen, Sehnen, Knorpeln, Häuten, Abfällen weißgaren Leders 2c. bereitet. — Mundleim macht man aus Tischlerleim und Kandiszucker.

Mit der Verarbeitung des Leders beschäftigen sich zunächst Sattler, Riemer, Taschner, Schuhmacher, Tapezierer, Handschuhmacher und Säckler. — In den älteren Zeiten bediente man sich beim Reiten keiner Unterlage. Später legte man Decken und kleine Matratzen auf, woraus nach und nach die Sättel entstanden. Die englischen Sättel, die man für die besten hielt, sind in Deutschland häufig nachgeahmt worden.

Die Fußbekleidung war in den ältesten Zeiten sehr einfach. Ein Stück Holz, nach der Form des Fußes geschnitten, befestigte man als Sohle mit Bändern oder Riemen am Fuße. Moses und Josue scheinen schon Schuhe gehabt zu haben, die den ganzen Fuß bedeckten, und Judith trug schon so schöne Schuhe, daß sie den Holofernes verblendeten. Die vornehmen Römer trugen gesteppte und zierlich abgenähte Schuhe von Purpurleder. — Mit den Schuhen wurde später solche Pracht getrieben, daß sie die Obrigkeit durch Verordnung beschränken mußte. Der Rat zu Nürnberg bestimmte das Maß, wie lang die Spitzen der Schuhe sein durften. Die reichen und vornehmen Frauen waren nicht zufrieden, daß sie ihre Festtagsschuhe mit Edelsteinen besetzten, sondern sie stickten auch ihre Hausschuhe und Pantoffel damit.

In neuerer Zeit verfertigt man auch Schuhe — ganz allein mittels Maschinen; sie werden aber nicht genäht,

sondern durch dünne Stiftchen von Eisenblech oder durch Holzstifte zusammengehalten und sind sehr dauerhaft. Von Amerika aus soll sich diese sinnreiche Erfindung nach Europa verbreitet haben.

Zum Zuschneiden und Nähen der Handschuhe hat man jetzt Maschinen, welche die Arbeit sehr fördern.

Der Kürschner verarbeitet Häute und Felle von Tigern, Leoparden, Luchsen, Katzen, Bären, Wölfen, Dachsen, Schafen, Bibern, See- und Fischottern ꝛc., so daß sie Haare und Wolle behalten und macht daraus Kleidungsstücke für Männer und Frauen, sowie anderes.

### 6. Haare, Borsten und Wolle.

Mit Verarbeitung dieser Materialien geben sich viele Handwerker ab.

Der Perückenmacher (Friseur) verfertigt aus Menschen-, Ziegen- und Pferdehaaren — Perücken, Haartouren, Locken, Zöpfe, Bärte ꝛc.

Der Tapezierer verwendet häufig auch Pferd- und andere Tierhaare zum Ausstopfen der Matrazen, Polstern der Sitze ꝛc.

Der Bürstenmacher oder Bürstenbinder verarbeitet Schweinsborsten, Haare von Dachsen, Pferden, Ziegen, Eichhörnchen ꝛc. zu allerlei Bürsten und Pinseln. Die Malerpinsel werden aus den Schwanzhaaren der Fischotter, Iltisse ꝛc. verfertigt.

Der Siebmacher verfertigt nicht nur Holz- und Drahtsiebe, sondern auch Haarsiebe aus Pferdehaaren.

Der Hutmacher verarbeitet zu Hüten die Haare von Bibern, Hasen, Kaninchen, Ziegen ꝛc.; ferners Schafwolle, Samenwolle verschiedener Pflanzen und Seide. Die Hutmacher bereiten auch aus schlechter Wolle, Küh- und Kälberhaaren Filzschuhe und Filzflecke zu verschiedenem Gebrauche. Den ersten Versuch mit Verfertigung eines Filzhutes in Deutschland machte 1421 ein Bürger in Würzburg. Den Filz bereitete er aus Schafwolle so roh, wie ihn die Natur gab und machte anfangs nur Kappen, die den Hüten ähnlich waren.

Die Verarbeitung der Schafwolle zu Tüchern und Zeugen ist Sache der Tuchmacher und der Zeugweber. Die beste Wolle kommt aus Peru, Tibet und Cachemir; unter der europäischen hat die spanische, portugiesische und

englische den Vorzug. Auch in Deutschland ist in neuerer Zeit für die Veredelung der Schafe sehr viel geschehen. — Die Wolle ist entweder ein- oder zweimal geschoren worden. Jene wird hauptsächlich zu Zeugen, diese, die kürzere, zu Tüchern verwendet. Dem Weben geht das Spinnen voraus, das wieder viele Vorbereitung erfordert. — Das Rauhen, Scheren und Pressen des Tuches besorgt der Tuchscherer.

Die Verfertigung von Tapeten, Teppichen und Umschlagtüchern (Shawls), wobei allerlei Figuren mit den lebhaftesten Farben in Wolle, Seide und Leinen gewirkt werden, ist sehr künstlich und mühsam. Die schönsten Arbeiten der Art wurden vormals in Paris und Lyon gemacht. Jetzt verfertigt man sie auch in Deutschland und anderen Ländern von vorzüglicher Güte und Schönheit gewöhnlich auf eigenen sehr kunstreich erfundenen Webestühlen.

In den ältesten Zeiten unternahmen Frauenzimmer die Verfertigung der Tücher. Der römische Kaiser Augustus trug Kleider, die seine Tochter und Schwester verfertigt hatten. — Als die Bekleidung mit Tuch allgemeiner wurde, unterzogen sich Männer dem Geschäfte des Tuchmachens. Die französischen Tücher waren lange Zeit die berühmtesten, bis sich die Engländer, welche ihre Tücher gewöhnlich in Holland färben ließen, mehr mit Tuchmachen beschäftigten.

Tücher und Zeuge verarbeitet der Schneider. — Die erste Kleidung der Menschen bestand aus rauhen Tierfellen, mit spitzigen Knochen oder Dornen zusammengesteckt. Später verfertigte oder verarbeitete man Zeuge aus Bast und Schafwolle. Bei den alten Israeliten bestand die Kleidung in einem langen, geschlossenen Rocke, gewöhnlich durchaus gewebt, wobei wenig genäht wurde. Die Nadeln, wahrscheinlich von den Babyloniern erfunden, gebrauchte man mehr zum Sticken, als Nähen. In Frankreich wurden schon vor mehr als tausend Jahren Beinkleider getragen und noch heute werden Frankreichs Moden von den übrigen europäischen Völkern nachgeahmt.

Knopfmacher und Bortenwirker (Posamentierer) verarbeiten kamelhaarenes, wollenes und leinenes Garn, Seide-, Gold- und Silberfäden 2c. und verfertigen ihre Waren teils aus freier Hand, teils am Webstuhle.

Strumpfwirker und Stricker verarbeiten das Garn von Schafwolle, von Biber-, Ziegen- und Seidenhasenhaaren, von Seide, Leinen und Pflanzenwolle. Wie man vermutet,

ist das jetzige Stricken um das Jahr 1500 und zwar in Spanien erfunden worden. Man strickte anfangs in Wolle, dann in Seide und Biberhaaren. Im Jahre 1547 trug König Heinrich II. in Frankreich die ersten seidenen Strümpfe.

Ausnehmend beschleunigt wird die Arbeit durch den Strumpfwirkerstuhl, einer sehr sinnreich erdachten Maschine, welche 1589 von dem Engländer William Lee erfunden wurde und aus mehr als dritthalbtausend Teilen zusammengesetzt ist. Auch erfand man in neuester Zeit Strickmaschinen.

### 7. Die Federn

verschiedener Vögel benutzen wir vorzüglich zum Ausfüllen der Betten, zum Schreiben und Zeichnen und zu mancherlei Zierrat. — Die besten Bettfedern sind die weichen Flaumen am Bauche der Gänse und Enten. Die kostbarsten kommen von der Eidergans und sind unter dem Namen Dunen im Handel. — Die vorzüglichsten Schreibfederspulen oder Kiele gewinnt man aus den Flügeln wohlgenährter Gänse. Zum Schreiben auf Pergament zieht man die Federn von Straußen und Schwänen vor; zum Zeichnen die Rabenfedern. — (In neuerer Zeit bedient man sich zum Schreiben fast ausnahmslos der Metallfedern.)

### 8. Knochen, Horn &c.

verarbeiten Drechsler, Knopfmacher u. A. Die Knochen lassen sich auch zur Suppen- und Leimbereitung vorteilhaft verwenden. Aus weicheren Knochen, besonders von Schafen, sieden die Papierfabrikanten ihren Leim. — Knochenmehl und Hornabfälle geben vorzügliches Dungmaterial; Knochenasche wird auf Schmelzhütten, auch von Goldarbeitern 2c. verwendet. — Aus den Abfällen des Elfenbeines in den Werkstätten der Dreher 2c. bereitet man das Elfenbein- oder Sammetschwarz, welches Maler, Polierer 2c. benutzen.

K a m m a c h e r und H o r n d r e h e r verarbeiten Horn, Knochen, Elfenbein und die Schale der Schildkröten. — Der Franzose Rochon verfertigte auch künstliches Horn zu Laternenfenstern.

### 9. Die Milch,

welche wir von mehreren zahmen Säugetieren gewinnen, besteht hauptsächlich aus Butter, Käse, Molke und einer schleimigen Materie. — Aus Milch kann man außer Butter und Käse auch noch Essig, Branntwein und Zucker bereiten.

Ferner gebraucht man sie als Bindemittel bei Kalkanstrichen, zum Bleichen der Leinwand, zum Stärken mancher Zeuge 2c. Aus Ziegen- und Schafmilch erhält man mehr und zartere, aber nicht so haltbare Käse, wie aus Kuhmilch; daher mischt man diese Milchsorten gerne untereinander. — Die Molke dient zum medizinischen Gebrauche, zur Aufbewahrung des Fleisches, zur Bereitung des Milchzuckers 2c.

## 10. Honig und Wachs

sind Produkte der Bienen. Man gewinnt aber auch Wachs von manchen Pflanzen, z. B. von dem afrikanischen und amerikanischen Wachsbaume, von mehreren Pappelarten 2c. — Der im Handel vorkommende Honig ist häufig mit Mehl verfälscht. Man entdeckt dies, wenn man den Honig in Wasser auflöset, worin das Mehl zu Boden sinkt, oder, wenn man den Honig in einem Löffel über dem Lichte erwärmt, wobei reiner Honig klar und flüssig wird, verfälschter aber breiartig dick und trübe bleibt. — Der Honig wird zu Zucker gesotten und auch roh in Küchen und Apotheken vielfältig benutzt. Auch wird Met, Honigwein, Essig und Branntwein daraus bereitet. — Das Wachs wird gebraucht zum Polieren des Holzes, Wichsen des Leders, zum Überziehen der Kupferstecherplatten, zur Vergoldung, zur Malerei, zur Verfertigung von Seife, Firnis, Perlen, Baum- und Siegelwachs, zu Kerzen, zu künstlicher Nachbildung vieler Natur- und Kunstgegenstände 2c.

Der Lebzelter (Honigbäcker) verfertigt Honig- oder Lebkuchen aus Honig, Zucker, Sirup, Mehl und Gewürzen; Wachskerzen und Wachsstöcke aus Wachs, und Fackeln aus Wachs, Pech und Hanf oder Holz.

## 11. Die Seide

ist bekanntlich ein Produkt der Seidenraupen und wird aus der Hülle (Cocon), worin sich die Raupe verpuppt, gewonnen. Diese Hülle besteht aus drei verschiedenen Lagen. Die innerste, welche die Puppe zunächst einschließt, heißt Dattel; die mittlere Lage nimmt die Fadenseide und die oberste die Floretseide ein. — Der Dattel ist wieder ein aus mehreren dünnen Blättern bestehendes, auf der Oberfläche filziges Häutchen. Man benutzt die vom Filze gereinigten Häutchen zur Verfertigung künstlicher Blumen, zum Düngen der Maulbeerbäume 2c. Aus dem Filz macht man Watten zum Ausfüttern

der Kleider, Bettdecken. — Besser als dieser Filz ist die oben aufliegende Floretseide. Sie besteht aus einem Gewirre kurzer Fäden, welches kardätscht, gesponnen und zu geringen Zeugsorten, zu Watte ꝛc. verwendet wird. Am vorzüglichsten ist die Fadenseide. Die chinesische, ostindische und persische Seide schätzt man am höchsten; unter der europäischen zeichnet sich die italienische, französische und die spanische vorteilhaft aus.

Auch in Deutschland wird hie und da Seidenzucht getrieben; doch kann nur derjenige Nutzen daraus ziehen, der Maulbeerbäume in genügender Menge besitzt, hinreichend heizbare Räume und Überfluß an Zeit hat.

Mit Verarbeitung der Seide beschäftigt sich, außer anderen Handwerkern, vorzüglich der Seidenweber.

### 12. Cochenille, Perlenmuscheln und Korallen.

Mehrere Arten von Schildläusen, wie die mexikanische Schildlaus oder Cochenille, die polnische Cochenille und die Kermesschildlaus liefern eine vortreffliche rote Farbe für die Zeugfärber. Aus der mexikanischen Cochenille wird auch Karmin bereitet.

Die echten Perlen werden von der Perlmuttermuschel gewonnen. Letztere findet sich auch in vielen Gewässern Deutschlands. Die kostbarsten Perlen werden besonders am Vorgebirge Comorin in Asien gefunden. — Aus den Schalen dieser und anderer Muscheln werden Knöpfe, Dosen, Messerschalen ꝛc. verfertigt.

Aus der roten Staudenkoralle macht man allerlei Galanteriewaren. Die aus dem Meere gefischten Korallen werden zu diesem Zwecke gereinigt, zerschnitten, geschliffen und poliert.

---

# Pflanzenreich.

Der technische Nutzen vieler Gewächse beschränkt sich oft nur auf einen gewissen Teil der Pflanzen, oder es dienen die einzelnen Teile wieder häufig zu ganz verschiedenen Zwecken. Ebenso findet bald der eine, bald der andere Pflanzenteil seine Anwendung zur Nahrung für Menschen und Haustiere, in der Medizin und zu andern Zwecken von minderer Bedeutung.

### 1. Wurzeln und Knollen &c.

Aus der Cichorienwurzel wird deutscher Kaffee bereitet, womit sich in Braunschweig, Berlin, Offenbach ꝛc. große

Fabriken beschäftigen. Auch Möhren, Runkelrüben lassen sich zu gleichem Zwecke verwenden. Kartoffel sind mehl-, verschiedene Rüben zuckerhaltig; daraus kann Mehl und Zucker und aus beiden auch Branntwein und Essig gewonnen werden. Andere Wurzeln dienen zur Bereitung von Farben, von Spirituosen, von Medikamenten u. dgl. — Die Wurzeln mancher Holzarten, wie der Kiefern, Fichten benutzt man an manchen Orten zu grobem Flechtwerk 2c.

## 2. Stämme, Stengel, Halme.

Das Holz ist nach den mehrfachen Bestimmungen Brenn-, Bau-, Werk-, Geschirrholz 2c. Die Brauchbarkeit der verschiedenen Holzarten ist sehr ungleich und bei einer und derselben Holzart nach Beschaffenheit des Alters, Standortes, Klimas wieder dem Wechsel unterworfen. — Zur Entzündung ist freie Einwirkung der Luft und ein gewisser Grad von Erhitzung nötig. Je ungehinderter die Luft zu dem brennenden Holze hinströmen kann, desto mehr Hitze entwickelt sich, desto weniger feuernährende Stoffe gehen unzersetzt als Rauch fort. Gesundes Holz enthält mehr Brennstoff, als ersticktes oder faules, weil Fäulnis nach und nach die brennfähigen Holzteile zerstört. Wohl ausgetrocknetes Holz heizt besser als feuchtes, weil aus letzterem die Feuchtigkeit erst ausgedünstet werden muß, wobei viele Hitze ungenutzt verloren geht. Die meiste und am längsten andauernde Hitze geben Hölzer von recht dichtem Fasergewebe, wie z. B. die Buche, die Esche, die Eiche, der Ahorn 2c., besonders jüngere und auf einem trockenen, sonnigen Standorte gewachsene Bäume. Zum Brennen der Ziegel, Töpferwaren 2c., das eine lebhafte Flamme erfordert, eignet sich vorzüglich Nadelholz, das reich an harzigen, öligen Substanzen ist. Zu jenen Feuerungen, bei welchen sich keine Flamme und kein Rauch, dagegen eine gleichförmige und starke Hitze in einem engen Raum entwickeln soll, leistet das Holz im verkohlten Zustande die besten Dienste, z. B. zum Schmelzen der Metalle, für Metallarbeiter, Apotheker; zur Bereitung mancher Speisen 2c. Außerdem dienen die Holzkohlen zum Härten des Stahles, zur Bereitung des Schießpulvers, zum Zeichnen, zum Reinigen des Branntweines und des Wassers 2c. — Durch das Wasser wird ein Teil der brennbaren Stoffe ausgewaschen, daher geflößtes Holz auch nicht so viel Brennstoff enthält. Die Verkohlung des Holzes hat zum Zweck, die im Holzgewebe befindlichen

wässerigen, sauern und flammennährenden Stoffe durch Hitze auszutreiben, was gewöhnlich in sogenannten Meilern und Öfen geschieht, die vor dem Luftzutritte gut verwahrt sein müssen. — Pottasche, die aus der Asche von Holz, Kartoffelkraut, Tabaks- und Maisstengeln, Farnkraut, Brennesseln, Wermut ꝛc. gewonnen wird, verbrauchen Seifensieder, Färber, Bleicher, Töpfer, Glasfabrikanten, Apotheker u. a. in großer Menge.

Bei der Verwendung der verschiedenen Holzarten als Bauholz hat man vorzüglich den Grad ihrer Dauer im Auge, der durch Fäulnis und Insektenfraß gefährdet wird. — Ins Wasser verbauet, dauert grünes Holz am längsten. Zum Verbauen ins Trockene eignet sich besonders gut ausgetrocknetes Eichen-, Ulmen-, Lärchen- und harzreiches Nadelholz. Durch Tränken mit Thran und Teer, durch Anstreichen mit Ölfirnis kann man die natürliche Dauer des Holzes erhöhen. Gegen Wurmfraß schützt man es durch Räuchern, Auslaugen mit Wasser ꝛc.

Das Bauholz verarbeitet der Zimmermann, der in der Meßkunst, Baukunst, Maschinenlehre und im Zeichnen wohl bewandert sein soll.

Zum Werkholze gebraucht man meistens ausgesuchteres und besseres Holz als zum Bauen und benutzt dazu in- und ausländische Holzarten. Es wird in der Regel erst nach völliger Austrocknung verarbeitet, weil es sonst dem Schwinden, Werfen, Stocken und Wurmfraße ausgesetzt ist, wogegen aber am besten das Auslaugen mittelst heißer Wasserdämpfe sichert. — Manche Hölzer werden noch gefärbt (gebeizt), poliert ꝛc.

Der Wagner oder Stellmacher verfertigt Wägen, Karren, Pflüge, Eggen, Schiebkarren, Schlitten, Leitern ꝛc. Zum Verfertigen der Räder benutzt man auch Maschinen. — Die Wägen entstanden aus der Schleife und Walze, deren man sich in den ältesten Zeiten bediente. Die Walze gab zur Erfindung der Räder, die Schleife zur Verfertigung der Wagengestelle Anlaß. Zweiräderige Wägen sind die ältesten; doch hatte man auch schon zu Josuas Zeiten vierräderige Wägen, die man im Kriege gebrauchte und Streitwagen hieß. Zuerst wurden die Wägen von Menschen, besonders von Sklaven und Gefangenen gezogen. Die Kutschen wurden 1405 in Frankreich erfunden. Die Gemahlin Karls VI. hielt zu Paris ihren Einzug in einer Kutsche, deren Sitze beweg-

lich waren und an Riemen hingen. Anfangs war es nur fürstlichen Personen erlaubt, in Kutschen zu fahren.

Das *Tischlerhandwerk* ist schon sehr alt. An der Stiftshütte der Israeliten arbeiteten schon Tischler. So war auch Davids Wohnung und der Tempel zu Jerusalem mit Tischlerarbeit verziert. Im alten Griechenland besonders und auch in Rom erreichten die Tischlerarbeiten einen hohen Grad von Vollkommenheit. Mancher reiche Römer hielt zwanzig und noch mehr Sklaven, welche Tischlerarbeit verfertigen mußten.

Die deutschen Tischler haben von den Franzosen die eingelegten Arbeiten gelernt, wozu man Maserstücke, Elfenbein, Perlmutter, Silber ꝛc. benutzt. Diejenigen Schreiner, welche sich nur auf feine Arbeiten verlegen, werden *Kunsttischler*, Fournierer oder Ebenisten genannt.

Der *Drechsler* oder *Dreher* verarbeitet wie der Tischler die meisten einheimischen und viele ausländische Hölzer; außerdem aber auch noch Horn, Knochen, Elfenbein, Schildpatt, Bernstein ꝛc. — Kunstdrechsler geben sich nur mit Verfertigung feiner Waren ab. Auch unterscheidet man an manchen Orten Holzdreher, Bernsteindreher, Horndreher ꝛc.

Der *Formschneider* ist ein freier Künstler und schneidet Figuren in Birnbaum- und Elsenbeerholz, teils erhaben für Leinwand-, Kattun-, Seide-, Tuch- und Tapetendruckereien, teils vertieft aus für Honig- und Zuckerbäcker.

Der *Bildschnitzer* verfertigt hauptsächlich aus Linden-, Weiden-, Pappel- und anderem weichen Holze Figuren und Kinderspielzeug. — Wenn man fein gemahlene und gesiebte Sägespäne mit einer Auflösung von flandrischem Leim und etwas Hausenblase in Wasser oder mit geschmolzenem Harz, Terpentin und Wachs zusammenknetet und diese Masse in Formen gießt, so kann man damit echte Bildhauerarbeiten täuschend nachmachen, auch Dosen ꝛc. daraus verfertigen.

Der *Schäffler* (Böttcher, Büttner, Küfer, Faßbinder) macht allerlei hölzerne Gefäße, die er aus Dauben zusammensetzt und außerdem mit Reifen befestigt.

Noch andere Holzarbeiter sind *Büchsenschäfter*, *Leistschneider*, *Schachtelmacher*, *Korbflechter*, *Siebmacher* u. s. w. —

Von den nutzbaren Produkten, die wir aus der *Rinde* verschiedener Bäume gewinnen, ist besonders Kork, die Lohe und der Bast bemerkenswert.

Den Kork erhalten wir von der äußeren, schwammigen Rindenlage der Korkeiche, welche im südlichen Europa, besonders in Spanien wild wächst. Aus dem Kork, der in Tafeln zu uns kömmt, werden von Korkschneidern aus freier Hand oder durch eine besondere Schneidemaschine Stöpsel auf Flaschen geschnitten. Außerdem dient der Kork zur Fütterung der Schuhsohlen, zu Schwimmkleidern, Rettungsbooten, Tapeten, Bienenkörben 2c. Auch brennt man daraus eine feine Malerfarbe, das Spanischschwarz.

Loh- oder Gerbestoff findet sich am reichlichsten in der Basthaut junger Eichen. In Nordamerika wird der Gerbestoff aus der Eichenrinde durch heißes Wasser ausgelaugt, die Lauge in Pfannen von Kupfer oder Blei eingedickt, in Fässer verpackt und an die europäischen Gerbereien versandt.

Der Bast einiger Holzarten, besonders der Linde und Ulme wird zu Stricken, Matten und anderen Flechtarbeiten benutzt. Kein anderer Pflanzenbast gewährt uns aber so vielfachen und wichtigen Nutzen, als der Bast von Flachs und Hanfstengeln; auch der von Nesseln, Schwalbenwurz 2c. — Die vorzüglichsten Produkte daraus sind Seile, Zwirn, Spitzen, allerlei Gewebe, Papier u. dgl.

Der Seiler verfertigt besonders aus Hanf und Werg Taue, Seile, Bindfaden, Schnüre, Gurten u. dgl.; auch macht er Darmsaiten, Pechfackeln 2c. In neuerer Zeit fing man an, schlauchartige Seile ohne Naht zu weben, die viele Vorzüge vor den gedrehten haben sollen. — Die Gurten macht der Seiler mit Hilfe zweier Gurtkämme.

Mit Verarbeitung des Flachses beschäftigt sich vorzüglich der Leinweber. Zum Weben muß der gehechelte Flachs, Hanf oder das Werg erst durch Spinnen vorbereitet werden, welches entweder mit der Spindel, auf dem Trittrade oder durch Maschinen geschieht. Das gemeinste und stärkste Linnen ist die Hausleinwand. Zu den feinsten Geweben, welche in Holland, Schlesien, Westfalen, Böhmen, Irland 2c. gemacht werden, gehört der Batist, das Kammertuch, der Linon, Schier oder Schleier, der Creas; zu den künstlichsten die Damastgewebe. Die fertige Leinwand wird gewöhnlich noch gebleicht, gestärkt, gemangt und geglättet; zuweilen auch gefärbt und bedruckt.

In den ersten Zeiten besorgten Frauen das Geschäft des Webens. Sie webten oft ganze Kleider, da ohnehin

die Kleidung sehr einfach und kunstlos war. Damals webte man stehend und der Zettel war senkrecht gespannt. Man webte auf den älteren Webstühlen, die sehr einfach waren, außerordentlich langsam, aber mit desto mehr Festigkeit und Gleichheit. Erst vom Jahre 1700 an wurde der Webestuhl zu größerer Vollkommenheit gebracht, besonders in Frankreich und England.

Der Bleicher entfärbt die Pflanzenfaser durch den Sauerstoff der Luft, was auf der Natur- oder Rasenbleiche — oder durch Chlor, was auf der Kunst- oder Geschwindbleiche geschieht. Sehr berühmt sind die holländischen Bleichen. Dort arbeitet man das Linnen, so wie es aus der Lauge kommt, gut mit Seifenwasser durch, wäscht es aus, bringt es in Fässer, bearbeitet es darin mit Buttermilch und saurer Molke durch Treten mit Füßen und läßt es so mehrere Tage stehen. Hierauf wird es in reinem Wasser abgespült, auf die Rasenbleiche gebracht und das ganze Verfahren mehrmals wiederholt. — Wohl zu beachten haben Bleicher, daß anhaltende Sonnenhitze der Leinwand auf der Bleiche noch nachteiliger werden kann, als selbst die chemischen Bleichmittel.

Der Papiermacher verfertigt hauptsächlich aus leinenen, baumwollenen Lumpen, auch wohl aus anderen vegetabilischen Teilen verschiedene Arten Papier und Pappendeckel. Merkwürdig wegen seiner ungeheueren Größe und schönen Weiße ist das chinesische Elefantenpapier. Mittels einer im Umfange eines Rades angebrachten Papierform — Drahtsiebes — kann man Bögen ohne Ende verfertigen. Ähnliches geschieht bei unserem Maschinenpapier, wo die einzelnen Bögen erst abgeschnitten werden müssen. — Das Papier hat seinen Namen von einer ägyptischen Pflanze mit weißen Blättern, die man Papyrus hieß, und woraus die Ägypter Papier bereiteten. Zu Moses Zeiten verfertigte man auch Papier aus Bast. In Frankreich wurde der Gebrauch dieses Papieres bis 1100 fortgesetzt. Im Jahre 1125 verfertigte man dort schon Papier aus baumwollenen Lumpen. Im Jahre 1318 wurden in Deutschland Urkunden auf Leinenpapier geschrieben und im Jahre 1347 soll zu München die erste Papiermühle in Deutschland gegründet worden sein. In späteren Zeiten machte man Versuche, aus Hobelspänen, Weidenrinden, dem bastartigen Stamme der Pisangpflanze, Pappelwolle 2c. Papier zu bereiten, welche auch zum Teile

gelangen. Ebenso gelang es auch, bedrucktes Papier umzuarbeiten und die Druckerschwärze herauszubringen. — Das in sogenannten Maschinenpapier-Fabriken bereitete Papier ist wohl glatter und feiner, aber nicht so haltbar wie geschöpftes.

Papiermaschee (Papier maché) nennt man zerstampftes Papier, welches in einer Auflösung von Stärke und Leim gekocht, hierauf ausgedrückt und in hölzernen oder gipsernen Formen zu Dosen, Schachteln, Puppenköpfen, Masken rc. gebildet wird.

Die so äußerst wichtige Buchdruckerkunst wurde im 15. Jahrhunderte von dem Mainzer Johann von Sorgeloch, genannt Gänsefleisch zu Gutenberg, erfunden. In jeder wohleingerichteten Offizin findet man Setzer und Drucker. Jener setzt die Schriften mit metallenen Buchstaben und dieser druckt sie mittels einer Presse auf Papier ab.

Vor Erfindung der Buchdruckerkunst mußten die Bücher mühsam abgeschrieben werden, was sie sehr teuer und ihren Gebrauch sehr selten machte. Auf das Abschreiben verlegten sich gewöhnlich die Klostergeistlichen. — Die Schreibekunst selbst ist sehr alt und war in ihrer Entstehung sehr unvollkommen. Anfangs zeichnete man Bilder von verschiedenen Körpern und stellte dadurch ihre Namen dar. Auch suchte man mit diesen Bildern noch andere ähnliche Begriffe zu verbinden und auszudrücken. So entstand die Bilderschrift, die aber gewöhnlich nur dem Verfertiger verständlich war. Nach und nach wählte man statt der Bilder Zeichen, woraus die Buchstabenschrift entstand. — In den ältesten Zeiten schrieb man von der Rechten zur Linken. — In Deutschland fing man 900 Jahre nach Christus an, deutsch zu schreiben, jedoch mit lateinischen Buchstaben; erst um das Jahr 1100 wurden die deutschen eingeführt. — Das Schreibmaterial hieß man Schreibmassen. Anfangs bediente man sich der Oliven- und Palmenblätter und eines zugespitzten Eisens oder Holzes, womit man Züge in das Blatt ritzte und mit Öl überstrich, wodurch die Schriftzüge schwarz wurden. Später fingen die Alten an, auf das Innere der Linden- und Birkenrinden, auf Stein, Holz, Blei, Elfenbein und Seemuscheln zu schreiben. Die Römer bedienten sich mit Wachs überzogener Tafeln, worauf nachher auch die alten Deutschen schreiben lernten. Nach Erfindung des ägyptischen

Papieres schrieb man mit Schilfrohr, das fast wie unsere Federn geschnitten wurde. Die jetzigen Gänseschreibfedern sind beiläufig 630 Jahre nach Chr. eingeführt worden; die Metallschreibfedern sind erst in neuerer Zeit in Gebrauch gekommen. — Die Tinte wurde anfangs aus Ruß bereitet, wovon aber die Buchstaben bald gelb wurden. Später nahm man Weinstein und Kohlen, auch Vitriol. Diese Tinte war nicht flüssig genug und man fing an, aus gestoßenen Galläpfeln, Gummi, Vitriol, Weinessig und Regenwasser Tinte zu bereiten, die zum teil jetzt noch üblich ist.

Die Buchdruckerkunst entstand wie die Schreibekunst und jede andere wohlthätige Erfindung auch nur nach und nach. Schon lange vorher war es gewöhnlich, mit dem Petschaft Abdrücke in Wachs zu machen. Das Wachs erweichte man, legte ein angefeuchtetes Stückchen Papier darauf, schwärzte das Petschaft an einem Lichte, wischte die Schwärze auf der Oberfläche wieder weg und drückte das Petschaft auf das Wachs, wodurch die Figuren des Siegels schwarz wurden und der Grund weiß blieb. Dies und der Abdruck der Spielkarten, die in hölzerne Tafeln geschnitten waren, soll die nächste Veranlassung zur Erfindung der Buchdruckerkunst gewesen sein. Diese Art, Bücher zu drucken, war aber sehr mühsam und teuer, da man die Holztafeln, wenn das Buch fertig war, nicht mehr brauchen konnte, auch selbe bald abgenützt wurden. Endlich gelangte Gutenberg mit seinen Gehilfen Faust und Schöffer durch Nachdenken dahin, daß er die Buchstaben (Lettern) alle einzeln zusammensetzte, an Fäden reihte, mit gewöhnlicher Schreibtinte bestrich und auf Papier abdruckte. So wurde die für Bildung und Wissenschaft höchst wichtige Kunst erfunden und stufenweise vervollkommnet.

Der Buchbinder bindet nicht nur Bücher ein, sondern er verfertigt auch Futterale, Kästchen, Brieftaschen 2c. — Bücher zu binden wußte man mehr als tausend Jahre früher als Bücher zu drucken. Die Schriften des Propheten Jeremias heftete man schon blätterweise und steckte sie in eine Kapsel von Blech oder Holz. Im Jahre 1200 wurden die zusammengehefteten oder geleimten Bücherblätter auf einer Seite mit einer Decke aus Holz, Elfenbein oder Silberblech versehen, weil sie in den Bibliotheken nicht aufgestellt, sondern auf die deckellose Seite gelegt wurden. Später versah man die Bücher mit hölzernen Tafeln auf beiden Seiten, die man

mit Schweinsleder oder Pergament überzog, mit einem Gesperre versah und die Ecken mit Metall beschlug. — Im Jahre 1433 wurden in Nürnberg die ersten kunstmäßigen Buchbinder aufgenommen.

Das Stroh liefert, abgesehen von seinem landwirtschaftlichen Nutzen, dem Gewerbsfleiße ein nicht unwichtiges Material. Zu den feinen Arbeiten gebraucht man Weizen-, Gersten- und Reisstroh, vorzüglich auf Bergland gezogenes Sommerweizenstroh. Die Vorarbeiten bestehen im Sortieren, Bleichen, Färben und Spalten der Halme. — Einige Grasarten werden zum Füllen von Matrazen und Polstern der Sitze verwendet.

### 3. Blätter.

Von den Blättern der Tabakspflanze, wovon es mehrere Arten gibt, wird in Tabak-Manufakturen Rauch- und Schnupftabak bereitet. Der beste Tabak kommt aus Amerika. Unter den europäischen Tabaken zeichnet sich der holländische, unter den deutschen der nürnbergische, westfälische und der pfälzische aus. Rauch- und Schnupftabake werden gebeizt, oft auch gefärbt, wozu nicht selten ekelhafte und schädliche Stoffe verwendet werden.

### 4. Blüten.

Die Blüten verschiedener Gewächse werden besonders zur Bereitung von Arzneien, von wohlriechenden Wassern und Ölen benutzt. Mit Verfertigung dieser Wasser und Öle beschäftigt sich die Parfürmierkunst. Manche Blüten werden zur Weinbereitung benutzt; andere dienen dazu, geistigen Getränken oder dem Essig einen besseren Geschmack zu geben. Die Blütendolden des Hopfens sind für die Bier-Fabrikation von großer Wichtigkeit.

### 5. Früchte und Samen.

Die Baumwolle gewinnt man aus den Samenkapseln mehrerer südlichen Gewächsarten, namentlich der Baumwollenstaude und des Baumwollenbaumes. Unsere meiste Baumwolle beziehen wir aus der Levante und aus Amerika; ihre Güte ist sehr verschieden. Auch die Samenwolle von mehreren anderen Gewächsen, welche in Deutschland im Freien ausdauern, z. B. von Pappeln, Weiden, von der Seidenpflanze, dem Wollgrase u. a. dient zu manchen nützlichen Verwendungen, wenn man sie mit eigentlicher Baumwolle, Wolle

oder Seide vermengt. — Die Baumwolle gebraucht man vorzüglich zum Nähen, Stricken und zu Zeugen. — Die Vorarbeiten zur Zeugweberei bestehen im Klopfen, Krempeln und Spinnen der Baumwolle. Auch wird das Garn oft noch vor dem Weben gebleicht und gefärbt. Das Spinnen geschieht am Spinnrade oder auf Spinnmaschinen, das Weben auf Webstühlen oder Webemaschinen. Wie fein aber auch auf gewöhnlichen Spindeln das Garn gesponnen werden könne, beweisen die Zeuge der Indier. Von dem auf Java gemachten Mousseline soll man oft ein Stück von 16 und mehr Metern Länge in eine gewöhnliche Schnupftabaksdose einpacken können.

Das Getreide dient in seinen verschiedenen Arten besonders zur Nahrung für Menschen und Tiere und beschäftigt viele Gewerbe.

Der Müller verwandelt das Getreide in Mehl, Gries ꝛc. mit Hilfe von Maschinen, welche man Mahlmühlen nennt. Diese werden durch Wasser, Wind, Dampf, Pferde oder durch Menschen in Bewegung gesetzt und ihre Einrichtung und Zusammensetzung ist verschieden. — Dinkel und Weizen liefern das weißeste und feinste Mehl. Aus 100 Pfund von diesem Getreide bekömmt man 80 Pfund Mehl und 20 Pfund Kleien. — Aus Weizen wird Stärke bereitet, wozu man aber auch Roßkastanien, Kartoffeln und andere Knollengewächse benutzen kann. — Die ersten eigentlichen Mühlen waren die Handmühlen, und die Ägypter sollen sich ihrer zuerst bedient haben. Zu den Zeiten Kaiser Augustus' hatte man in Rom schon Mühlen, die von Tieren in Bewegung gesetzt wurden. In Deutschland wurden Wassermühlen 300 Jahre n. Chr. erbaut. In Frankreich besaß man 1105 schon Windmühlen. Die seit neuerer Zeit hie und da bestehenden Walzmühlen sind eine amerikanische Erfindung. Man bedient sich hier statt der Steine metallener Walzen.

Der Brotbäcker bereitet vornehmlich aus Mehl, Wasser und Sauerteig oder Hefe das Brot. Roggen- und Weizenmehl gibt das nahrhafteste und beste Brot. Im Notfalle verbackt man auch Haber-, Erbsen-, Bohnen-, Kartoffelmehl u. dgl. Die Lappländer mengen sogar Fichtenrinde unter ihren Brotteig. — Die älteste Art des Brotes waren Kuchen, die zugleich statt des Tellers dienten. Anfangs besorgten nur Weiber das Geschäft des Brotbackens, und bedienten sich hierzu platter Steine, zwischen welche der Teig

gelegt wurde und worauf man heiße Asche oder glühende Kohlen schüttete. In Ägypten gab es frühe schon Backöfen und zur Zeit des ägyptischen Joseph bereits Bäcker, die künstliches Backwerk zu bereiten wußten.

Der Oblatenbäcker backt aus einem ungegorenen Teige von feinem Weizenmehl und Wasser die Oblaten, welche zu Hostien, zu Unterlagen der Konditorwaren und zur Siegelung der Briefe gebraucht werden.

Mit weiterer Verarbeitung des Mehles zur menschlichen Nahrung beschäftigt sich bekanntlich noch der Koch, der Zuckerbäcker, Lebzelter rc.

Der Bierbrauer bereitet ein weinartiges Getränk, welches mit Wasser aus gemalztem Getreide gezogen, mit Hopfen versetzt und durch Gärung geistig gemacht worden ist. Es gibt braune, weiße, lichte, Doppel-, Lager-, Kräuter-Biere rc. Zu den berühmtesten Bieren gehörten Porter und Ale in England. Weißbiere werden vorzüglich aus Weizen- oder Gerstenmalz mit wenig oder gar keinem Hopfen gebraut; sie sind deshalb nicht so dauerhaft. Auch aus Kartoffeln, Runkelrüben, Quecken, Löffelkraut hat man Biere bereitet.

Die alten Ägypter kannten schon Bier unter dem Namen Gerstenwein. In Europa soll ein gewisser Gambrinus der Erfinder des Bieres gewesen sein, welcher zuerst den Hopfen zu diesem Getränke benutzte. In deutschen Klöstern wurde um das Jahr 1480 zuerst braunes Bier, wie wir es heutzutage haben, gebraut, das aber sehr stark war. Im Jahre 1551 hat Hans Käne, ein Niederländer, in Nürnberg zuerst weißes Bier zu brauen angefangen. — Zu den größten Bierbrauereien gehören jene in London. Die riesenhaften Fässer, zur Aufnahme des fertigen Bieres bestimmt, sind oft mehrere Stockwerke hoch und mit den Kühlschiffen könnte man mehrere Morgen Landes bedecken. — Die meisten Arbeiten werden hier durch Dampfmaschinen mit bewunderungswürdiger Genauigkeit verrichtet.

Der Essig kann aus allen Pflanzenteilen bereitet werden, welche Zucker oder Stärkmehl und Gummi enthalten und daher einer geistigen Gärung fähig sind; mithin nicht nur aus Getreide, sondern auch aus Wein, Obst, Beeren, Kartoffeln, Rüben, Zucker, Honig, Bier rc. Er entsteht durch den Übergang der weinigen Gärung in eine sauere, unter freier Einwirkung der Luft und Wärme. — Durch Zuthat mancher Kräuter macht man allerlei Kräuteressige.

Den Branntwein kann man aus allen zur Essigbereitung tauglichen, eben genannten Stoffen ziehen, wenn man solche erst in weinige Gärung übergehen läßt und alsdann das Geistige von den übrigen Stoffen durch Destillation absondert, was mittels verschlossener Gefäße und der Wärme geschieht. — Unter den Getreidearten gibt der Weizen den meisten und besten, der Haber den wenigsten Branntwein; gewöhnlich wird er aber aus Roggen und Gerste und zwar aus beiden Fruchtsorten zugleich gebrannt, weil er dadurch einen angenehmeren Geschmack erhält. — Wo und wann die Erzeugung des Branntweines erfunden wurde, ist unbekannt. So viel ist gewiß, daß man im Morgenlande zuerst geistige Getränke genoß, die unserm Branntwein ähnlich waren. Gegen 1290 war der Branntwein schon in Europa, besonders in Spanien bekannt. Nach Deutschland, wo man ihn anfangs nur als Arznei gegen Pest und ansteckende Krankheiten gebrauchte, brachten ihn durch Handel vorzüglich die Italiener. Im Jahre 1450 war der Branntwein in Deutschland schon als Volksgetränk so gemein, daß ihn fast jedermann trank; ja er wurde nach und nach so häufig genossen, daß 1578 und 1582 viele deutsche Fürsten gezwungen waren, die Bereitung desselben aus Getreide zu verbieten. — Branntwein als gewöhnliches Getränk ist keinem Menschen gesund. Besonders ist er jungen Leuten mit schwacher Brust ein Gift, das sie frühzeitig zum Grabe fördert.

Der Wein wird aus den Beeren der Weinreben gewonnen. Standort, Rebenart, Boden, Klima, Witterung, Bereitung, Behandlungsweise und das Alter haben auf die Beschaffenheit des Weines entschiedenen Einfluß. Der Farbe nach unterscheidet man rote und weiße Weine. Erstere werden aus blauen Trauben gewonnen. — Die Trestern können zu Essig, Branntwein und Pottasche und die Traubenkerne zu Öl benutzt werden. — Der Weinstein ist eine salzige Materie, die sich vorzüglich aus jungen Weinen ausscheidet und in rindenförmigen Krystallen an den Wänden der Fässer anlegt.

Der Cider oder Obstwein wird aus Äpfeln und Birnen bereitet. Der Birnwein ist süßer, aber nicht so haltbar wie der Apfelwein. Den besten Wein zieht man aus gefrorenen und vor dem Auftauen gekelterten Äpfeln. — Auch aus Schlehen, Pflaumen, Kirschen, Johannis- und Stachelbeeren, Quitten, Schlüsselblumen, Holunderblüten, Birkensaft ꝛc. lassen sich liebliche Weine bereiten.

Die Öle sind entweder fette oder ätherische. Jene werden aus Früchten und Samen gepreßt, diese aus den Blüten, Blättern, Stengeln 2c. aromatischer Gewächse gewöhnlich durch Destillation, seltener durch Auspressen gewonnen. Die bekanntesten fetten Öle sind das Oliven- oder Baumöl, das Mohn-, Rüb-, Lein-, Hanf-, Mandel-, Büchel- und das Nußöl. — Sie gewähren mannigfachen Nutzen. Zu den Speisen benutzt man Baum-, Büchel-, Nuß- und Mohnöl, zum Brennen und Seifensieden — Reps-, Hanf- und Leinöl, zu Firnissen und zur Malerei — Lein-, Nuß-, Mohn- und Senföl. — Die ätherischen Öle werden in Apotheken und zur Bereitung der Parfümerien, wohlriechenden Wasser, der Pomaden 2c. verwendet.

### 6. Sonstige Pflanzensäfte.

Obschon wir aus einer großen Menge von Gewächsen schöne und dauerhafte Farben zu ziehen wissen, so mag doch die Anzahl derjenigen Pflanzen, an welchen wir diese Benutzungsfähigkeit noch nicht entdeckt haben, noch weit größer sein. Dem Forscher steht daher noch ein weites Feld offen.

Den Indigo, eine der vorzüglichsten blauen Farben, erhalten wir aus der in Ost- und Westindien angebauten Indigopflanze. — Aus den Blättern des Waid, der auch in Deutschland angebaut wird, gewinnt man ebenfalls eine schöne blaue Farbe, welche an Dauerhaftigkeit den Indigo weit übertrifft. — Die Wurzeln des Krapp oder der Färberröte liefern eine schöne und dauerhafte rote Farbe. — Der Lackmus, eine blaue Farbe, wird teils aus den Blumen des Krotons — einer südlichen Pflanze, teils aus mehreren Flechtenarten, besonders aus der Erdorseille, die auf den kanarischen und azorischen Inseln wächst, bereitet.

Mit der Färbung von Wolle, Seide, Baumwolle und Leinen beschäftigen sich die Färber. Man unterscheidet Schön- und Schwarzfärber. Jene bedienen sich echter Farben, d. h. solcher, welche fest und dauerhaft sind und weder durch Regen, noch durch Waschen, noch an der Sonne eine merkliche Veränderung erleiden; der Gemein- und Schwarzfärber dagegen wendet keine haltbaren Farbstoffe an. — Man teilt die Farben in einfache und in zusammengesetzte. Als einfache betrachtete man früher die sieben Regenbogenfarben, nämlich: rot, rotgelb, gelb, grün, hellblau, dunkelblau und violett. Jetzt nimmt man in der Färbekunst nur drei einfache Farben

an: rot, gelb und blau, allenfalls auch schwarz. Die sogenannte kalte Färberei gibt sanftere und angenehmere, aber vergänglichere Farben, die warme dagegen durchdringendere und dauerhaftere; doch greift letztere mitunter die Zeuge sehr an. — Die Färberei zerteilt sich in folgende vier Hauptzweige: 1. Wollenfärberei, 2. Seidenfärberei, 3. Baumwollen- und Leinenfärberei, 4. Zeugdruckerei.

Die Färbekunst ist übrigens sehr alt. Zu Abrahams Zeiten schon hatte man den roten Saft der Purpurmuschel zur Purpurfärberei gebraucht. Die alten Ägypter und Juden wußten mit der Farbebereitung besonders gut umzugehen. Unter den Europäern haben sich die Italiener darum verdient gemacht. Sie unterschieden zuerst zwischen Schön- und Gemeinfärberei. — In Holland erreichte schon 1600 die Färberei einen hohen Grad der Ausbildung; holländische Kaufleute führten den Indigo aus Amerika ein. —

Den meisten und besten Zucker gibt das Zuckerrohr, welches deshalb in großer Menge unter heißen Himmelsstrichen angebaut wird. Außer diesem benutzt man zur Zuckerbereitung den Saft mehrerer Rübenarten, besonders der Runkelrüben, einiger Ahorn- und Birkenarten; auch gemeinen und türkischen Weizen, Kartoffeln, Stärke rc. — Aus dem beim Raffinieren abgehenden Schaume und Sirup wird durch nochmaliges Läutern der schlechte Koch- oder Farinzucker gewonnen. — Das Wasser, womit die Arbeiter ihre Hände und Gerätschaften säubern, benutzt man zu Branntwein. — Kandiszucker wird gewöhnlich aus schon raffiniertem Zucker verfertiget.

Der Zuckerbäcker oder Konditor gibt sich nebst dem Apotheker vorzüglich mit der weiteren Verarbeitung des Zuckers ab. Er darf in den bildenden Künsten kein Fremdling sein.

Das Harz macht einen Hauptbestandteil mancher Gewächse aus. In der Kälte erscheint es spröde, in der Wärme erweicht und schmilzt es, ist leicht entzündlich und setzt beim Brennen viel Rauch und Ruß ab. Da das Harz nur in geringer Menge aus den Gewächsen von selbst ausfließt, so sucht man durch angebrachte Wunden einen reichlicheren Ausfluß zu erzwingen. So erhält man das Fichtenharz, welches zu Pech versotten wird.

Von dem Terpentin, einem mit ätherischem Öle gemischten, flüssigen Harz, gibt es mehrere Sorten. Der beste oder echte kommt aus Chios, Cypern rc. vom Terpentin-Baume. Man bereitet daraus den Terpentinspiritus.

Den Teer schwelt man vorzüglich aus alten, harzreichen Kienstöcken aus und zwar in einem verschlossenen, von Brandsteinen aufgeführten, eiförmigen Ofen.

Sehr wichtig ist die Benutzung der Harze und des Terpentins zur Bereitung der Lackfirnisse und des Siegellacks. Je nachdem bei Bereitung der Lackfirnisse dieses oder jenes Auflösungsmittel in Anwendung kommt, nennt man sie Weingeist-Firnisse, ätherische Firnisse und fette oder Öl-Firnisse. — Die Weingeist-Firnisse trocknen sehr schnell und besitzen viel Glanz. Ätherische Öllacke werden gewöhnlich mit Terpentin oder Terpentin-Öl bereitet; sie trocknen nicht so schnell, und sind nicht so fest und dauerhaft wie die vorigen. Man wendet sie hauptsächlich zu Ölgemälden an. — Die fetten Öllacke sind am festesten und dauerhaftesten und nehmen eine schöne Politur an, weshalb man sie rein oder gefärbt zum Lackieren der Metalle, des Leders, Papiermaché 2c. häufig gebraucht. — Man bereitet sie aus Bernstein- oder Copal- und Leinöl-Firnis. — Auch bei Verfertigung der Wachsleinwand und des Wachstaffets finden die Lackfirnisse ihre Anwendung. —

Der Kienruß ist eine überaus lockere, von wenigen Ölteilen durchdrungene Kohle, welche aus aufgefangenem Rauche von brennenden, harzigen Stoffen erhalten wird. Er ist ein wichtiges Farbmaterial für Maler, Lackierer, Buchdrucker 2c. Auch wird daraus der gewöhnliche Malertusch verfertigt.

---

## Mineralreich.

Die technische Gewinnung und Bereitung der Mineralien, insbesondere der Salze und Metalle ist Gegenstand des Bergbaues, der ein eigenes Studium erfordert. —

Der Bergbau ist mit vielen Beschwerden und Gefahren verbunden. Der Bergmann macht Aushöhlungen oder legt Gruben in jenen Bergen an, wo er Salz oder metallhaltiges Gestein (Erz) zu finden glaubt. Eine solche Grube, die oft mehr als tausend Fuß tief ist, heißt man Schacht. Aus dem Schacht ein Gang in die Quere heißt Stollen. Oft geschieht es, daß diese Stollen, wenn sie nicht fest von Holz oder Stein gebaut sind, eingehen oder zusammenstürzen. — In den Erz- und Kohlenbergwerken sammelt sich oft brennbare Luft, die sich an den Lichtern der Bergleute entzündet und dann furchtbare Explosionen ver-

ursacht. — Die Luft in den Bergwerken ist selten gesund; daher auch die Bergleute gewöhnlich blaß aussehen und selten ein hohes Alter erreichen.

Den Bergbau und die Bearbeitung der Metalle kannte man schon in den ältesten Zeiten. In Asien erhielt der Bergbau zuerst höhere Ausbildung. Zu den Zeiten Hiobs wußte man nicht nur Gold und Silber aus der Erde zu bringen, sondern auch Gold-, Silber-, Eisen- und Kupfererz zu schmelzen. Auch hatte man damals schon Maschinen, unterirdisches Wasser abzuleiten. — Anhaltendes Nachdenken und oft wiederholte Versuche lehrten die Menschen auch das Hüttenwesen kennen als einen wesentlichen Teil des Bergbaues. In den Hütten nämlich werden die rohen Erze ausgeschieden und veredelt. — Von Asien verbreitete sich der Bergbau nach Griechenland. — Die Römer kannten ihn schon lange vor Christi Geburt und die Deutschen wußten um diese Zeit nicht nur Metalle zu Tage zu fördern, sondern auch zu scheiden und zu schmelzen. Auf dem Harz und dem Erzgebirge soll der Bergbau in Deutschland zuerst begonnen haben. Von da verbreiteten sich die Bergleute nach allen Provinzen, besonders nach Böhmen und Steiermark, wo die ergiebigsten Bergwerke sind.

## 1. Erden und Steine.

**a. Kieselgeschlecht.** Das G l a s ist eine durch Schmelzung bewirkte Verbindung der Kieselerde mit Laugensalzen (Alkalien). Von der Reinheit, dem Mischungsverhältnisse und der vollkommenen Vereinigung dieser Materialien hängt die Güte des Glases ab. Die für sich allein fast unschmelzbare Kieselerde kömmt, obschon sie den Hauptbestandteil unseres festen Erdkörpers ausmacht, in der Natur nicht rein vor, am reinsten im Bergkrystalle, Quarz und Feuerstein; daher diese zur Bereitung besserer Glassorten sich besonders empfehlen. — Der Form nach teilt man das Glas in Hohl- und Tafelglas, der Farbe nach in weißes, grünes und schwarzes Glas. Die Verfertigung des Glases geschieht immer fabrikmäßig in Glashütten. Man legt diese in holzreichen Gegenden an, weil zu ihrer Unterhaltung viel Brandmaterial erforderlich ist. — In neuester Zeit fabriziert man auch unzerbrechliches Glas.

Zu G l a s s p i e g e l n können nur bis zu einer gewissen Größe (etwa 1 Meter Höhe) die Glastafeln geblasen werden;

größere werden gegossen. Die beiden Seiten der gegossenen Tafeln müssen, ehe man sie mit einer Verbindung von Zinn und Quecksilber belegt, wohl geschliffen und poliert werden. — Zur Verhinderung der giftigen Dünste, welche das Quecksilber schon in der gewöhnlichen Zimmerwärme ausscheidet, würde sich ein Überziehen der Folie auf der Rückseite mit Firnis empfehlen. —

Zu allerlei Gefäßen, zu unechten Edelsteinen, zu Pasten, Schmelz, Perlen, Knöpfen ꝛc. wird das Glas mit Metallkalken gefärbt. — Glaspasten nennt man die Abdrücke antiker, geschnittener Steine in Glas. — Der Schmelz (Stiftlein) besteht aus dünnen, hohlen, gefärbten Glasröhrchen, welche, auf Fäden oder Roßhaare gereihet, zum Putz dienen. Sie werden auf der Insel Murano bei Venedig verfertigt. — Das gefärbte Schmelzglas (Email), womit metallene oder andere Körper überzogen werden, ist ebenfalls eine Komposition von weißem Glase und Metallkalken.

Mit der weiteren Zurichtung und Verarbeitung des Glases beschäftigen sich vorzüglich Glasschleifer und Glasschneider, Glaser und Glasspinner.

Das Schleifen feiner Glaswaren wird mittels einer Schleifmühle und feinen Sandes oder Schmirgelpulvers verrichtet. Zum Polieren gebraucht man Tripel, Bolus, Zinnasche ꝛc. und Polierhölzer, welche mit Filz oder Leder überzogen sind. Das Einschneiden vertiefter Figuren, Buchstaben und dergleichen in Glas geschieht mittels metallener Rädchen von verschiedener Größe. Auch mit Flußspat-Säure lassen sich Figuren in das Glas ätzen.

Der Glaser verglaset Fenster, Thüren und bedient sich zum Schneiden des Glases eines ungeschliffenen Diamanten. Farbig und blind gewordene Fenstergläser sollen sich durch Abschleifen mit Bimsstein völlig wieder herstellen lassen. —

Die feinen Glasfäden, welche man zu Büschen, Blumen, Körbchen u. dgl. verarbeitet, werden an der Lampe gesponnen. — Auch die Barometer- und Thermometerröhren und andere kleine Sachen bereitet man an der Lampe zu, aus Röhren von Krystallglas, welche auf den Glashütten gemacht werden.

Die Bereitung des Glases sollen die Phönizier, ein altes Handelsvolk, durch Zufall entdeckt haben.

**b. Thongeschlecht.** Der reine Thon zeichnet sich durch zwei Eigenschaften aus, welche ihn für die Kunst sehr wichtig machen, nämlich, daß er begierig Wasser einschluckt und damit in eine zähe, formbare Masse übergeht; sodann, daß er beim Ausglühen im Feuer steinhart wird. Von seinen mehr oder minder fremdartigen Beimischungen hängt seine Brauchbarkeit zu den verschiedenen technischen Verwendungen ab.

Der Ziegler brennt aus weichem Thon (Lehm) — Ziegelplatten und Backsteine. Erstere dienen zum Dachdecken, letztere zum Aufführen der Mauern, zum Pflastern u. dgl. — Gute Brandsteine klingen hell beim Anschlagen, sind nicht schwer, ziehen das Wasser leicht an und trocknen ebenso schnell wieder.

Der Maurer setzt künstliche und natürliche Steine mit schicklichen Verbindungsmaterialien zu allerlei Mauerwerk zusammen und übertüncht die Mauern mit Kalkwasser. Ein Maurer, der etwas Tüchtiges leisten will, soll Meßkunst, Mechanik, Zeichnungskunst und Baukunst verstehen.

Die ersten künstlichen Wohnungen der Menschen waren aus Ästen geflochten mit einigen Stangen unterstützt und mit Lehm bedeckt; oder man errichtete Hütten aus geflochtenem Stroh oder langem Grase und bedeckte sie mit breiten Blättern oder Tierfellen. Die Gestalt der ersten Menschenwohnungen war gewöhnlich rund und endigte sich in eine Kegelspitze. Die Thüre war auch zugleich das Fenster. Als die Menschenwohnungen sich vervollkommneten, dachte man auch auf Errichtung der Tempel, die gewöhnlich auf Berge oder in Wälder zu stehen kamen. Salomon baute den Tempel zu Jerusalem, den er in sieben Jahren vollendete. — Die heidnischen Völker haben nicht weniger ihre Städte mit Tempeln, Grabmälern und Palästen geziert. Bei der Einführung der christlichen Religion wurden viele Heidentempel in christliche Kirchen umgewandelt, oder neue Kirchen erbaut. — Die Bauart der Kirchen, Burgen, Schlösser und auch der größeren Städte in Deutschland war gewöhnlich die gotische, von den Goten, einem alten Volksstamme, der sich schon früher in Italien und Deutschland niederließ, so genannt. Sie ist als die eigentlich deutsche Bauart zu betrachten. Unter die berühmtesten Gebäude dieser Bauart gehört das Münster und der Turm in Straßburg und der Dom zu Köln, der lange unvollendet, erst in neuester Zeit ausgebaut worden ist.

Der Dachdecker besorgt das Decken der Dächer, die lange Zeit selbst in großen Städten mit Stroh oder Schindeln gedeckt waren, mit Schiefer. Mit Ziegeln oder Cementplatten deckt gewöhnlich gleich der Maurer.

Töpferwaren bildet der Töpfer oder Hafner aus Thon. Die runden Waren bildet er auf der Drehscheibe, die er mit den Füßen in schnellen Umlauf setzt; die eckigen gestaltet er aus freier Hand mit Hilfe von allerlei Werkzeugen. Die Zieraten bringt er mittels Formen hervor. Die geformten Waren werden getrocknet und dann im Ofen gebrannt. — Die Glasur ist eine glasartige Rinde aus leichtflüssigen mineralischen Stoffen, womit man die Thonwaren überzieht, um sie der Feuchtigkeit undurchdringlich und zugleich glatter und dauerhafter zu machen. —

Fayence wird in Fabriken gemacht. Man wählt dazu womöglich einen Thon, der im Feuer einen Anfang von Schmelzung erleidet und sich weiß brennt. — Vom Steingut unterscheidet man zwei Arten, das gemeine und das englische. Das erstere verfertigt man aus zähem Thon und fein zerriebenem Kiesel mit Kochsalz und macht daraus Flaschen, Krüge ꝛc. Weit feiner und dem Porzellan am nächsten stehend, ist das englische Steingut, wozu man gewöhnlich fetten Pfeifenthon nimmt, der sich weiß brennt. Das beste englische Steingut heißt Wedgewood (sprich Weddschwud) nach dem Namen eines armen Töpfers in England, der sich durch die Verbesserung dieser Waren unermeßliche Reichtümer erwarb.

Das Porzellan zeichnet sich vor den übrigen irdenen Waren dadurch aus, daß es sehr weiß, glasartig, hart und durchscheinend ist und jeden Wechsel der Temperatur ohne Nachteil erträgt. — Die Portugiesen brachten das Porzellan zuerst aus China und Japan, wo es schon im grauen Altertume verfertigt worden zu sein scheint. In Europa wurde die Kunst der Porzellanbereitung erst im Jahre 1701 in Dresden durch den Apotheker Böttcher aus Schleiz im Voigtlande zufällig entdeckt. Die erste Fabrik wurde zu Meißen in Sachsen angelegt.

Eine besondere Art irdener Waren sind die Schmelztiegel, Retorten und Kolben, welche zum Schmelzen der Metalle, zum Kalzinieren, Verglasen und Verpuffen mancher Körper gebraucht werden. Sie müssen einen sehr hohen Grad von Hitze aushalten können, und dürfen von

beizenden Materien nicht angegriffen werden. Die berühmtesten werden zu Hessen, zu Ips in Unterösterreich und bei Passau gefertigt.

Thon zu Tabakspfeifen muß zähe, fett, eisen- und kalkfrei sein und sich völlig weiß brennen. Die holländischen Pfeifenfabriken behaupteten von jeher den größten Ruf.

c. **Kalkgeschlecht.** Der reine Kalk gehört zu den Alkalien und besitzt neben anderen auch die Eigenschaften, daß er sehr ätzend ist, manche Pflanzenfarben umändert, sich gerne mit Wasser und Säuren verbindet und darin mit gleichzeitiger Entwickelung einer heftigen Hitze sich auflöset. Auf diese Eigenschaften gründet sich die mannigfache technische Verwendung des Kalkes in Gerbereien, Färbereien, Seifensiedereien, Zuckerraffinerien 2c., besonders aber zur Mörtelbereitung. — In der Natur kommt er nicht rein vor, sondern immer in inniger Verbindung mit anderen Stoffen. — Man gewinnt den reinen Kalk durch Brennen, wozu man außer dem gemeinen Kalksteine und dem Marmor auch Kreide, Mergelkalk, Konchylienschalen 2c. verwendet.

Gebrannter Kalk (Ätzkalk) saugt aus der Luft die Feuchtigkeit und Kohlensäure begierig ein und wird Staubkalk, d. h. er zerfällt zu Pulver. Da er hierdurch an Güte verliert, so löscht man ihn bald nach dem Brennen. Man besprengt ihn zu diesem Ende mit weichem kalten Wasser und schüttet unter fleißigem Umrühren so viel Wasser nach, daß ein dünner Brei entsteht. Diesen kann man in einer Grube Jahrhunderte lang, seiner Güte unbeschadet, aufbewahren; ja er soll darin immer besser werden. Der Mörtel (Mauerspeise) wird aus Kalkbrei und gewöhnlich aus Sand zusammengesetzt. Reinem, eckigen und staubfreien Sande gibt man den Vorzug. — Ein Gemenge von Kalk, Eiweiß und starkem Leimwasser gibt guten Kitt.

Es gibt gewisse Kalkarten, die nach dem Brennen mit Wasser gelöscht einen Brei geben, der an der Luft und im Wasser schnell erhärtet und deshalb zu Bauten, die dem Wasser ausgesetzt sind, angewendet werden. Man nennt diesen Kalk hydraulischen Kalk und den Mörtel daraus hydraulischen Mörtel oder Cement. Portland-Cement ist besonders geschätzt.

Der rohe Gips ist eine natürliche Mischung von Kalk, Schwefelsäure und Krystallisations-Wasser. Dichter Gips, Alabaster und Gipsspat (Fraueneis und Marienglas) eignen

sich zum Brennen, das gewöhnlich in Öfen geschieht. Den gebrannten Gips pulvert man fein auf Stein- oder Mahl-Mühlen und siebt ihn. Gipsstaub ist der Gesundheit sehr schädlich. — Als Düngmittel hat das Mehl von rohem sowohl als gebranntem Gips hohen Wert. — Der Gipser und der Stuccaturarbeiter sind die beiden Künstler, welche sich vorzüglich mit der weiteren Verarbeitung des Gipsmehles abgeben. Aus Gips, Leimwasser und Farben verfertigt man auch künstlichen Marmor.

Zur Steindruckerei (Lithographie) eignen sich besonders die geschliffenen Tafeln des Kalkschiefers. Wenn man auf eine solche Tafel irgend eine Schrift oder Zeichnung mit chemischer Tinte aufträgt, hierauf die Platte mit verdünnter Salpetersäure und sodann mit Gummiwasser übergießt, alsdann die Tinte mit Wasser und Terpentinöl sanft abwischt und zuletzt die ganze Fläche mit Druckerfirnis überfährt, so haftet letzterer bloß auf der Zeichnung und diese kann demnach auf reines feuchtes Papier mittelst einer Presse vielfach abgedruckt werden. — Diese Art des Steindruckes nennt man die erhabene Manier; sie steht der vertieften Manier gegenüber. — Nicht nur die Erfindung, sondern auch die weitere Ausbildung der Lithographie bis zu einem hohen Grade ihrer Vollkommenheit verdanken wir Alois Senefelder aus Prag. Zu dieser nützlichen Erfindung kam er durch Zufall 1796 in München.

## 2. Salze.

Das Küchen- oder Kochsalz findet sich in der Natur teils in festen Massen, wie im Steinsalz, teils im Wasser aufgelöset, wie im Meere und in den Solen (das sogenannte Salzwasser), welche entweder aus der Erde hervorquellen oder daraus künstlich zu Tage gefördert werden. — Aus dem noch mit fremdartigen Teilen vermischten Steinsalz scheidet man das Kochsalz aus, indem man jenes in süßem Wasser auflöset, hierauf abklärt und siedet. — Um das Meer- oder Boysalz zu erhalten, legt man nahe am Meere flache Teiche, Cisternen ꝛc. an, und füllt diese im Frühjahre mit Meerwasser. Die Sonnenwärme verdunstet nach und nach das Wasser und das trockene Salz bleibt zurück. Man gebraucht dieses Salz zum Einpökeln. — Das Solensalz gewinnt man, indem man die Sole versiedet. Die Solen, die nicht hinlänglich reich an Salz sind, werden vorher gradiert, das heißt mit

Hilfe der Sonnenwärme und der Luft von dem überflüssigen Wasser befreit. Dies geschieht in eigenen Gradierhäusern, wo man die Sole gewöhnlich hoch herab über Dornwände tröpfeln läßt. Die zerstäubten feinen Wasserteilchen führt die Luft hinweg.

Das Chlor läßt sich aus dem Küchensalze ausscheiden und gewinnen. In kleiner Menge gebraucht, wirkt es reinigend auf die verpestete Luft, weshalb man es mit gehöriger Vorsicht in Krankenzimmern anwendet. Die Eigenschaft des Chlors, Pflanzenfarben schnell zu zerstören, macht es sehr wichtig für manche Gewerbe. — In Verbindung mit Wasserstoff bildet das Chlor die Salz- oder Chlorsäure, welche zum Auflösen der Metalle, zur Ausscheidung der Knochengallerte, als Ätzmittel in der Steindruckerei und Färberei &c. angewendet wird.

Der Salpeter wird, da er im natürlichen Zustande bei uns sehr sparsam aufgefunden wird, gewöhnlich in Salpetersiedereien aus faulenden, tierischen Stoffen und kalkhaltigen Erden künstlich erzeugt. Sehr wichtig ist seine Benutzung zur Verfertigung des Schießpulvers und des Scheidewassers. — Das Schießpulver ist ein Gemisch von Salpeter, Kohle und Schwefel. Die Luft, die sich bei seiner Entzündung daraus entwickelt, nimmt einen viel größeren Raum ein als im Pulver; daher seine zerstörende Kraft. Man hat berechnet, daß die Pulvermasse, womit man einen hohlen Würfel von der Größe eines Kubikfußes angefüllt hatte, bei völliger Entzündung mit einer Kraft von 29½ Millionen Pfund auf die Seitenflächen des Würfels wirken würde. — Nach einer ungegründeten Sage soll der Franziskanermönch Berthold Schwarz im 14. Jahrhundert das Pulver erfunden haben. Man weiß aber, daß schon vor dieser Zeit der Gebrauch dieses Pulvers in Europa bekannt war. In China soll man es schon tausend Jahre früher gekannt haben.

Das Scheidewasser, welches von Metallarbeitern, Kupferstechern, Lithographen, Färbern, Hutmachern &c. in großer Menge verbraucht wird, ist eine Mischung von Wasser und Salpetersäure.

Der Alaun wird, da man ihn selten gediegen findet, aus alaunhaltigen Erden, Erzen oder Kieseln ausgeschieden. Er wird von Färbern, Druckern, Weißgerbern, Lackierern, Malern, Papiermachern, Lichterziehern, Gürtlern und andern

Metallarbeitern häufig angewandt. Den römischen, levantinischen und englischen Alaun schätzt man am höchsten.

Vitriole nennt man diejenigen Salze, welche durch eine Verbindung der Schwefelsäure (Vitriolöl) mit einer metallischen Grundlage erzeugt sind. So bildet unter bestimmten Mischungsverhältnissen die Schwefelsäure mit dem Eisen den Eisen- oder gemeinen Vitriol, mit dem Kupfer den kupferblauen oder cyprischen, mit dem Zink den weißen oder Zinkvitriol. Da jede dieser Vitriolarten nur sparsam gediegen vorkömmt, so müssen sie entweder aus Erzen ausgeschieden oder aus den angegebenen Bestandteilen durch Kunst zusammengesetzt werden, was in Vitriolsiedereien geschieht. Durch Destillation von gleichviel Vitriol und Weingeist erhält man den Schwefel- oder Vitrioläther. — Für viele Handwerker und Künstler, wie für Färber, Glasfabrikanten, Maler, Apotheker 2c. ist der Vitriol ein unentbehrliches Material.

Der Salmiak wird aus Ammoniak (flüchtiges Laugensalz) und Salzsäure künstlich zusammengesetzt und dient zu Eisenkitt, zum Löten und Verzinnen 2c. und als Arzneimittel.

### 3. Brennbare Mineralien.

Der meiste Schwefel wird teils aus schwefelhaltiger Thonerde, teils aus geschwefelten Eisen-, Kupfer-, Blei- und Zinkerzen gewonnen. — Häufiger, aber mit mehr Mühe, wird der Schwefel aus Kiesen ausgeschieden. — Geschmolzener Schwefel mit Öl vermischt gibt den Schwefelbalsam. — Der mit Pottasche, Soda oder gebranntem Kalke zusammengeschmolzene Schwefel heißt Schwefelleber. —

Aus Bernstein werden Schmucksachen verfertigt; auch dient er zur Bereitung von Firnissen.

Die Steinkohle, die in manchen Gegenden häufig statt des Holzes gebrannt wird, und bei vielen Schmelz- und Schmiedearbeiten noch besser ist, als die Holzkohle, findet sich an vielen Orten in weit ausgebreiteten Lagern, oft wie Stockwerke übereinander. Sie brennt sehr gut und wird häufig auch zur Erzeugung von Leuchtgas verwendet. Aus Bestandteilen des Steinkohlenteeres werden Anilinfarben bereitet. — Die Braunkohlen entstanden wahrscheinlich durch Ablagerung zusammengeschwemmter Hölzer, kommen

in verschiedener, aber immer bemerkbar holziger Gestalt vor und sind öfters mit Erdharz und Schwefel durchzogen. Sie brennen nicht so gut wie Steinkohlen. — Der Torf, eigentlich mehr dem Pflanzen- als dem Mineralreiche angehörend, wird gleichfalls häufig als Brennmaterial benutzt, und findet sich in ausgedehnten Lagern, besonders auch in Bayern. — Aus Graphit oder Reisblei, mit Kohle und etwas Eisen zusammengesetzt, werden die gewöhnlichen Bleistifte gemacht. Auch verfertigt man aus Graphit und Thonerde feuerfeste Schmelztiegel. — Das Steinöl, Naphta, Petroleum, quillt teils aus der Erde hervor, teils kann es durch Destillation einiger Steinkohlensorten gewonnen werden. Man gebraucht es in neuester Zeit häufig als Beleuchtungsmaterial in eigens hierzu konstruierten Lampen.

## 4. Metalle.

a. Gold, Platina und Silber. Das kostbarste Metall ist das Gold und heißt deshalb auch der König der Metalle. Nach ihm folgt das Platina und das Silber. Nur vom Platina wird das Gold an Schwere übertroffen, an Dehnbarkeit kömmt ihm aber kein Metall gleich; dagegen steht es an Härte vielen Metallen — auch dem Silber nach. Da Gold und Silber von der Luft fast gar nicht angegriffen werden, auch sonst wenig Veränderungen unterworfen sind, und überdies durch Schönheit und Seltenheit sich auszeichnen, so eignen sie sich vorzugsweise zu mannigfachen Verwendungen, wie zu Münzen und Medaillen, zu allerlei kostbaren Gefäßen und Schmucksachen, sowie zum Überziehen anderer Körper. Die jährliche Ausbeute in Europa hat einen Wert von ca. 40 Millionen Mark.

Geld, aus Gold, Silber, Nickel oder Kupfer geprägt, ist ein gewöhnliches Tauschmittel im täglichen Verkehr bei gebildeten Völkern; doch sind auch in sehr vielen Ländern Wechselbriefe und Papiergeld im Umlauf. — Mit Prägung des Metallgeldes beschäftigt sich die Münzkunst. Ganz reines (feines) Gold und Silber wird höchst selten gemünzt, sondern das edle Metall gewöhnlich mit einem andern von geringerem Werte versetzt (legiert, beschickt). Silber legiert man mit Kupfer, Gold entweder mit Kupfer oder Silber, oder auch mit beiden zugleich. — Eine Mark Silber hielt bis 1872 in Deutschland 16 Lot; eine Mark Goldes 24 Karat. Ist es unvermischt, nannte man es eine feine —

vermischt eine rauhe Mark. Den Gehalt der rauhen Mark an Gold und Silber nennt man Korn; mit dem Worte Schrot bezeichnet man die Anzahl der aus einer rauhen Mark zu prägenden Münzen, oder was dasselbe ist, das Gewicht der einzelnen Münzstücke. Die gesetzliche Bestimmung des Schrotes und Kornes nennt man den Münzfuß, der auch zugleich den Wert und Preis der edlen Metalle, sowie die Kosten der Legierung und Münzung angibt. — Das Prägen der Münzen verrichtete man sonst mit einem Hammer, jetzt bedient man sich hierzu fast überall der Münzpresse mit zwei stählernen Stempeln.

Die Gold- und Silberarbeiter teilen ihre Arbeiten in glatte und getriebene oder figurierte ein. Letztere erfordern die meiste Kunstfertigkeit, weshalb sich manche Goldschmiede bloß darauf verlegen; man nennt diese Ziselierer.

Der Juwelier verfertigt zwar auch kleine Gerätschaften und Geschmeide aus Gold, z. B. Ringe, Ohrgehänge 2c.; sein Hauptgeschäft ist jedoch das Fassen geschnittener Edelsteine (Juwelen). Sämtliche Waren der genannten Professionisten werden im Großen in Bijouterie-Fabriken verfertigt.

Der Grad der Legierung ist an manchen Orten gesetzlich bestimmt und muß nebst der Probe, d. h. nebst dem Namen des Fabrikanten jeder Ware aufgedrückt werden, um Betrügereien vorzubeugen. — Die Waren werden teils geschmiedet, teils nach Mustern von Blei in Sand gegossen. — Waren von Silber und anderen Metallen werden oft noch vergoldet. Die Vergoldung ist entweder eine kalte oder eine warme (Feuervergoldung). Letztere hat mehr Dauer.

Gold und Silber zu verarbeiten, ist übrigens eine sehr alte Kunst; schon von einem Knechte Abrahams lesen wir, daß er der Rebekka goldene Armbänder schenkte.

In Gold- und Silberdrahtfabriken wird Gold und Silber in Draht verwandelt, geplättet, gesponnen und zu Tressen, Spitzen, Borten, Fransen 2c. verarbeitet. Zum Golddraht nimmt man aber selten bloßes Gold, sondern gewöhnlich vergoldetes Silber. — Gold- und Silberschläger sind freie Künstler und schlagen Gold und Silber zu äußerst dünnen Blättchen, welche unter dem Namen Blattgold, Silberschaum 2c. bekannt sind und zum Überziehen mancher Körper dienen.

Englisches Zinn und Zink gibt das unechte Blattsilber, Kupfer und Zink unechtes Blattgold.

b. Kupfer ist sehr hart, elastisch, dehnbar und hat den meisten Wohlklang unter allen Metallen. Der grüne Rost des Kupfers (Grünspan) ist ein sehr gefährliches Gift, aber auch ein sehr nützliches Farbmaterial, das von Färbern, Malern, Glas- und Porzellanfabrikanten, von Töpfern, Hutmachern 2c. in großer Menge verbraucht wird. — Durch Legierung des Kupfers erzielt man Messing, Semilor oder Mannheimer-Gold, Tombak, Neusilber oder Argentan, chinesisches Weißkupfer, Prinzmetall, Glockenmetall, Kanonenmetall. — In Europa wird jährlich über ½ Million Zentner Kupfer gewonnen.

Der Kupferschmied verfertigt aus Kupfer allerlei Haus- und Küchengeräte, welche innen gewöhnlich verzinnt werden, um das Ansetzen des Grünspans zu verhindern. — Rot- und Gelbgießer drehen oder gießen aus Kupfer, Messing, Glockengut, Tombak 2c. mancherlei Waren, — Glocken-, Stück- und Bildgießer verarbeiten ebenfalls Kupferkompositionen. Das Glockengut oder die Glockenspeise ist gewöhnlich vorherrschend eine Mischung von Kupfer und Zinn. — Die größte Glocke soll zu Peking in China sein und 1200 Zentner wiegen. — Der Gürtler ist den eben genannten Handwerkern verwandt, verfertigt aber vorzüglich getriebene Sachen. — Der Nadler oder Heftleinmacher verfertigt aus Draht von Kupfer, Messing und Eisen Stecknadeln, Haarnadeln, Fischangeln, Pfeifendeckel, Stuhlfedern, Kratzbürsten, Papiermacherformen 2c. Sein wichtigstes Produkt, die Stecknadeln, werden aber größtenteils in Nadelfabriken gemacht. Der geringe Preis der Nadeln spricht schon für den schnellen Vollzug aller Arbeiten. Eine Nadelfabrik, welche 26 Arbeiter beschäftigte, lieferte früher täglich 200000 Stecknadeln, welche nur beiläufig 100 Mark kosteten, obschon jede Nadel 70mal durch die Hände der Arbeiter ging, bis sie fertig war. Man besitzt zu London und Philadelphia Maschinen, die fast ohne alle menschliche Beihilfe in einem Tage eine erstaunliche Menge von Stecknadeln zu liefern im stande sind.

Der Kupferstecher ist derjenige Künstler, der auf Platten von Kupfer, Zinn, Zink, Stahl 2c. Figuren vertieft und so darstellt, daß davon mit Farbe auf Papier Abdrücke gemacht werden können. Es gibt hauptsächlich drei Arten

oder Manieren, in Kupfer zu stechen, nämlich das eigentliche Stechen mit dem Grabstichel, das Radieren oder Ätzen und die sogenannte schwarze Kunst. — Das Abdrucken der Platte besorgt entweder der Kupferstecher selbst oder der Kupferdrucker. Von einer gestochenen Platte kann man überhaupt 2000—3000 Abdrücke machen, von einer geätzten ungefähr die Hälfte, die größte Menge von Stahlplatten.

c. Eisen und Stahl. Das Eisen, das nützlichste aller Metalle, ist in reinem Zustande bläulichgrau, hart, zähe, geschmeidig und strengflüssig. Vom Magnete wird es angezogen und kann selbst zum Magnete werden. Der Eisenrost gibt für Glasmacher, Töpfer rc. eine brauchbare Farbe. Aufgelöstes Eisen wird auch in der Medizin verwendet. In Essig aufgelöstes und mit Gallus oder Gerbsäure verbundenes Eisen (Feilspäne rc.) brauchen Schuhmacher, Gerber, Buchbinder, Zeugdrucker rc. zum Schwarzfärben. — Auf den Eisenhütten wird das Eisen aus Erzen ausgebracht und kann durch wiederholtes Umschmelzen und weiteres Zubereiten ausnehmend verfeinert werden. Es gibt daher viele Sorten von Eisen, welche sich jedoch unter drei Hauptabteilungen bringen lassen, nämlich: Gußeisen, Stabeisen und Stahl. Europa produziert hiervon ungefähr 150 Millionen Zentner jährlich.

Das bei der ersten Schmelzung der Eisensteine gewonnene Guß- oder Roheisen ist noch mit fremdartigen Stoffen verbunden und sehr spröde. In den Eisenhütten werden daraus mancherlei Waren in Formen von Sand oder Lehm gegossen. — Befreit man durch ein heftiges Feuer das Gußeisen von dem Kohlen- und Sauerstoff und preßt man unter einem schweren Hammer oder zwischen stählernen Walzen die übrige Unreinigkeit vollends aus, so erhält man das Stab- oder Frischeisen. — Auf den Blechhütten macht man aus Stabeisen das Eisenblech, indem man kurze, ausgeglühte Eisenstäbe unter dem Hammer oder zwischen Walzen in die Breite dehnt und sechs bis acht solche Stücke zusammenschweißt. Durch Verzinnung wird es in Weißblech verwandelt. — Aus dem feinsten Stabeisen wird Eisendraht gezogen.

Der Stahl ist eine Mischung von Eisen- und Kohlenstoff. Da er verschiedene und höhere Grade von Härte annimmt, als das Eisen, zugleich viel dehnbarer, stärker und elastischer ist, so eignet er sich ganz vorzüglich zu schneidenden und stechenden Werkzeugen, zu Federn u. dgl. — Man

unterscheidet drei Hauptstahlarten — Schmelzstahl, Cementstahl und Gußstahl. Der beste in Europa ist der englische Gußstahl. Kein Stahl aber kömmt dem indischen, unter dem Namen Wooz bekannten, an Härte und Feinheit gleich; man hält ihn für eine Verbindung von Stahl mit Thon- und Kieselerde. — Der berühmte Damascener-Stahl soll aus abwechselnd übereinandergelegten Blechen von Eisen und Stahl geschmiedet werden. — Eisen kann man härten oder stählen, d. h. oberflächlich in Stahl verwandeln, wenn man es rotglühend macht, etwas schmiedet und noch glühend senkrecht in kaltes Wasser taucht. Der härteste Stahl wird weich wie Eisen, wenn man ihn glüht und wieder langsam erkalten läßt; man kann ihn aber wieder härten, wenn man ihn glühend in kaltem Wasser löscht. Dabei hängt die Härtung von dem Hitzgrade ab und letzterer ist an der Farbe erkennbar, welche der Stahl beim Glühen annimmt. Er läuft nämlich zuerst strohgelb, dann purpurn, violett, dunkelblau, zuletzt hellblau an. Bei Gelb besitzt er die größte Härte, bei Hellblau die geringste.

Wie weit das Eisen durch die Kunst veredelt werden könne, ließe sich schon daraus abnehmen, daß die feinen Stahlteile, welche aus einem Pfund rohen Eisens, das nur einige Pfennige kostet, nach seiner Verwandlung in Stahl verfertigt werden können, einen Wert von mehr als 30000 Mark erhalten.

Der Huf- oder Waffenschmied, auch Grobschmied genannt, verarbeitet mit dem Schlosser und dem Sporer Stahl und Eisen zu den verschiedensten Waren. — Anfangs verarbeitete man das Eisen vorzüglich zu Ackergerätschaften. Als die Völker anfingen, sich zu bekriegen, machte man Beile, Piken, Streitäxte aus Eisen und verfertigte Schwerter, Kappen, Panzer, Schilde verschiedener Formen. — Die Thüren mit Schlössern zu schließen, war schon tausend Jahre vor Christus bekannt. Als der Gebrauch der Schlösser allgemeiner wurde, verlegten sich einige Schmiede ganz allein auf deren Verfertigung, wodurch das Schlossergewerbe entstand. Das Schloßwerk, mittels dessen man die Thüren von außen und innen öffnen und schließen kann, erfand 1520 der Kunstschlosser Hans Ehrmann in Nürnberg, und die sogenannten französischen Schlösser — ebenfalls ein Deutscher. Das Kombinationsschloß erfanden 1778 zwei Franzosen. Dieses Schloß wird durch keinen Schlüssel

geöffnet, sondern nur dadurch, daß man die Federn, aus denen es zusammengesetzt ist, nach einem Worte oder einer Zahl richtet, die nur der Eigentümer weiß, der also auch nur das Schloß öffnen kann. — Die Nagelschmiede teilen sich in Schwarz- und Weiß-Nagelschmiede. Jene machen nur große Nägel; diese nur kleine und besonders auch die verzinnten Pinnen mit messingenen Knöpfen. Die feinsten Sorten sind die Kammzwecke und Wasserschwimmer, wovon 1500 Stücke in einer Eierschale auf dem Wasser sollen schwimmen können. — Man hat jetzt Drahtstiftfabriken, Walzmaschinen, mit deren Hilfe die Nägel viel geschwinder verfertigt werden können. Auch gibt es gußeiserne Nägel. — Der Feilenhauer macht aus Eisen und Stahl allerlei Feilen, Raspeln und Spitzringe, nicht nur von neuem, sondern er haut sie auch wieder auf, wenn sie nicht mehr angreifen. Man hat dazu auch Maschinen, welche mitunter so künstlich eingerichtet sind, daß selbst Blinde die Arbeit mit der größten Genauigkeit vollziehen können. — Nach dem Hauen werden die Feilen gehärtet. — Für die besten Feilen gelten noch immer die englischen und indischen, welche so hart sind, daß sie selbst Stahl angreifen. In England verlegt sich aber der Feilenhauer auch nur auf eine beliebige Feilensorte. — Die Nähnadeln wurden früher von dem Nähnadelmacher, werden nun aber in Fabriken und auf ähnliche Weise verfertigt, wie die Stecknadeln. Der Draht hierzu besteht aus einer Mischung von Eisen und Stahl. Dasselbe gilt von den Stricknadeln. Die Nadelfabriken zu Schwabach, — die ansehnlichsten in Bayern — liefern jährlich über 200 Millionen Nähnadeln; die zu Vales bei Aachen über 500 Millionen. — Die Schriftschneider und Schriftgießer verfertigen aus entsprechender Metallkomposition die Schriften oder metallenen Buchstaben (Lettern) für die Buchdrucker. Ein fleißiger Arbeiter kann täglich über 3000 Lettern kleiner Schrift gießen. Man hat aber jetzt auch Maschinen, womit die Arbeit viel schneller von statten geht. —

Eisen und Stahl verarbeiten außer vielen Fabriken ferner noch der Ahlen- und Angelschmied, der Zeugschmied, der Fabrikant chirurgischer Instrumente, die Messerschmiede, welche sich an manchen Orten wieder in Kurz- und Langmesserschmiede oder Schwertfeger teilen.

Hier könnte man füglich auch das Uhrmachergewerbe einschalten. — Die ersten Uhren waren die Sonnen-

uhren und waren 1500 Jahre vor Christus schon bekannt. Später bediente man sich der Wasser- und Sanduhren, bis 1050 Jahre nach Christus ein Geistlicher zu Verona, Pacifikus mit Namen, den ersten Versuch mit Räderuhren machte. Im Jahre 1368 hatte man in Deutschland schon Schlaguhren auf den Kirchtürmen. Im Jahre 1520 erfand Peter Hele, ein Nürnberger Uhrmacher, die Taschenuhren. Sie waren eiförmig, hatten Saiten statt der Kette und zeigten nur die Stunden an. Die Taschenuhren vervollkommneten sich in sehr kurzer Zeit. Kaiser Karl V. soll schon eine Uhr mit Glocke im Fingerringe getragen haben.

Der Klempner (Spengler, Flaschner) verarbeitet Messingblech, sowie schwarzes und verzinntes Eisenblech.

d. Das Zinn ist ebenfalls ein sehr nützliches Metall. Rein ist es glänzend weiß und dem Silber ähnlich, leichtflüssig, weich, dehnbar und knirscht beim Biegen. An der Luft verliert es seinen Glanz, ohne jedoch zu verkalken. Wird es aber geschmolzen und bei Luftzutritt einige Zeit im Flusse erhalten, so verwandelt es sich in ein Oxyd, welches unter dem Namen Zinnasche zur Bereitung des milchweißen Glases, zum Polieren harter Körper, sowie zu anderen technischen Zwecken verwendet und daher in eigenen Fabriken bereitet wird. Im Königswasser aufgelöset, erhöht es die Schönheit aller roten Farben ganz ausnehmend. — Das reinste Zinn, welches im Handel vorkömmt, ist das Banka-, das Malakka- und das englische Zinn. Diese Sorten würden sich ganz vorzüglich zum Verzinnen eiserner, kupferner und messingener Gefäße, um solche gegen Rost zu schützen, eignen. Selten aber wird das Zinn rein verarbeitet, sondern meistens mit anderen Metallen legiert und verfälscht. — Die Zinnausbeute beträgt in Europa jährlich über 170000 Zentner. — Der Zinngießer gießt seine Ware in Formen von Messing, Blei, Stein, Thon und Gips. Die gegossenen Sachen werden noch abgedreht und mit Zinnasche poliert. Um den Preis ihrer Ware zu verringern, versetzen die Zinngießer das Zinn meistens mit Blei. — Zinnerne Geschirre waren übrigens schon zu den Zeiten des Moses im Gebrauche. — Der Stanniol- oder Folienschläger schlägt aus reinem Zinn dünnes Blech, welches nicht nur zum Belegen des Spiegelglases dient, sondern auch zu allerlei Verzierungen, zu welchem Ende es mannigfaltige Färbung erhält. Bleihaltiges Stanniol kann Vergiftung herbeiführen. —

e. Das **Blei** hat eine dunklere Farbe als das Zinn, ist weich und schmilzt leicht. An der Luft überzieht es sich bald mit einer dünnen Lage grauen Oxyds (Kalkes). Im geschmolzenen Zustande verkalkt es noch schneller, wenn man die auf der geschmolzenen Masse sich bildende Haut fort und fort zurückschiebt und sich wieder erneuern läßt. Man erhält so die Bleiasche, welche hauptsächlich zum Glasieren verwendet wird. Durch längere Erhitzung bei vorüberströmender Luft entstehen aus der Bleiasche nach und nach nützliche Farben — das Bleigelb und Bleirot. In sehr starkem Feuer wird das Bleioxyd schuppig, glasartig und glänzend und heißt dann Gold- oder Silberglätte. Sie wird als ein vorzügliches Schmelzmittel von Töpfern und in Glasfabriken, auch in der Wundarzneikunst in Menge verbraucht. — Läßt man dünne Bleiplatten von Essigdämpfen zerfressen, so bekömmt man das zum Malen, Anstreichen ꝛc. häufig benutzte Bleiweiß. In Verbindung mit Leim erhält man das Leimweiß, in Vermischung mit Öl — das Ölweiß. — Aus Bleioxyd bereitet man auch Bleizucker, von welchem die Kattundrucker und Wundärzte einen nützlichen Gebrauch machen. — Mit ihm suchen auch Weinverfälscher saure Weine zu versüßen. — Alle Bleioxyde gehören zu den gefährlichsten Giften, daher sollte man zur Verzinnung der Küchengefäße nur bleireines Zinn nehmen, zu Wasserleitungen keine bleiernen Röhren, zum Bemalen eßbarer Sachen keine Bleifarben. — Europa produziert jährlich gegen 5 Millionen Zentner Blei.

Die **Bleirollenmacher** und **Bleiblechgießer** verfertigen Platten und Rollen zu Dachdeckungen, Rinnen, Röhren ꝛc. und Bleiblech zum Einpacken des Tabaks und Thees. **Kugel-** und **Schrotgießer** besorgen den Guß von Schießhagel oder Flintenschrot und Kugeln, wozu geringere Sorten von Blei verwendet werden. **Bleifigurenmacher** gibt es vorzüglich in Nürnberg und Fürth. Sie gießen aus reinem oder mit Zinn vermischtem Blei allerlei Kinderspielwaren, die zuletzt gewöhnlich bemalt werden.

f. Das **Quecksilber** gebraucht man zum Ausscheiden der Gold- und Silbererze. Mit Zinn amalgamiert, gibt es Spiegelfolie, rein braucht man es zu Wettergläsern u. s. w. Mit Schwefel verbunden, gibt es den Zinnober. — In Europa werden jährlich über 20000 Zentner Quecksilber gewonnen.

g. Der Nickel kommt vorzüglich zu Metallkompositionen, die dem Silber ähnlich werden, so z. B. zum Neusilber, Argentan ꝛc. Die neuen Reichsmünzen: Zehn- und Fünf-, in neuerer Zeit auch Zwanzigpfennigstücke werden aus Nickel geprägt.

h. Zink dient als Blech zum Dachdecken, zu Rinnen ꝛc. und wird zu vielen Metallkompositionen benutzt.

i. Wismut wird auch zu Metallkompositionen gebraucht, gibt Schminke und Farbe, mit Quecksilber das Malersilber; dient zur Arznei u. s. w.

k. Antimon gibt mit Blei das Schriftgießermetall und mit Wismut und Zinn das Hartzinn, sowie andere Legierungen.

l. Arsenik ist eines der gefährlichsten Gifte, dient als Beize in Färbereien, zu verschiedenen Metallegierungen, als Fluß- und Entfärbungsmittel in Glasfabriken, in der Heilkunde ꝛc.

m. Kobalt, Mangan oder Braunsteinmetall, Chrom und Aluminium (Alaunmetall) finden als Metalle nie oder doch nur selten Verwendung.

---

Des Menschen Geist, sobald er schafft,
Nimmt teil an jener ew'gen Kraft,
Die Alles wunderbar gestaltet,
In allen Formen liebend waltet.

---

## IV.

## Aus der Naturlehre.

1. Die Erde enthält eine unzählige Menge lebender und lebloser Körper. Wie verschieden sie auch sein mögen, so besitzen sie doch gewisse Eigenschaften, die allen Körpern gemein sind und daher allgemeine Eigenschaften heißen. — Jeder Körper läßt sich nach der Länge, Breite und Höhe messen; daher sagt man, er ist nach drei Richtungen **ausgedehnt,** oder er nimmt einen Raum ein. Das, woraus ein Körper besteht, heißt Stoff oder Materie. Da, wo der Körper aufhört, ist seine Grenze und diese bestimmt die Gestalt desselben. Viele Körper sind so klein, daß wir sie nur durch Vergrößerungsgläser sehen können, wie die Aufgußtierchen; andere wieder millionmal größer

als der Erdball, wie die Sonne. — Wie wundervoll ist Gottes Allmacht!

2. In demselben Raume, den ein Körper ausfüllt, kann sich nicht zugleich ein anderer Körper befinden; denn jeder Körper ist **undurchdringlich**. Wenn ich ein Trinkglas mit der nach unten gekehrten Öffnung ins Wasser tauche, so füllt es sich nicht ganz mit Wasser, so tief ich es auch eintauche. Es kömmt daher, weil die im Glase befindliche Luft sich wohl zusammendrücken, aber nicht durchdringen läßt, weshalb das Wasser ihre Stelle nicht einnehmen kann, so lange sie aus dem Glase nicht entfernt wird. Dasselbe ist bei der Taucherglocke der Fall. — Der Schwamm, das Holz zieht Wasser und andere Körper in sich hinein, und so möchte man glauben, daß verschiedene Körper denselben Raum einnehmen. Dem ist aber nicht so. Der Schwamm hat eine Menge Löcher, die sämtlich Luft enthalten. Das Wasser zieht in die Öffnungen und verdrängt daraus die Luft; der Stoff des Schwammes aber füllt denselben Raum aus wie zuvor. Mit dem eingesogenen Wasser erscheint der Schwamm größer, weil seine Teile durch die erweiterten Zwischenräume mehr ausgespannt sind. Ein Gleiches zeigt das Holz, wenn es Feuchtigkeit in sich aufgenommen hat und gequollen ist.

3. Alle Körper haben **Zwischenräume** oder Poren. Viele der lockeren Körper erscheinen dem bloßen Auge schon durchlöchert, wie der Schwamm, das Brot, der Bimsstein. In dichten Körpern bemerkt man oft keine Öffnungen, und dennoch sind sie da. Wenn eine hohle, metallene Kugel, die mit Wasser gefüllt und fest verschlossen ist, einem heftigen Drucke ausgesetzt wird, so dringt das Wasser in kleinen Tröpflein durch die Poren des Metalls.

4. Jeder Körper ist **teilbar**. Ein Teilchen des abgefeilten Metalles, ein Mehlstäubchen ist noch teilbar; nur fehlt es uns an feinen Werkzeugen zur weiteren Zerlegung. Löset man ein Salzkorn in einem Glase voll Wasser auf, so sind in jedem Tröpflein der Auflösung Teilchen des Salzes enthalten. Ein Körnlein Weihrauch, das man über glühenden Kohlen verrauchen läßt, erfüllt eine ganze Stube mit Duft. Ein Gran Karmin färbt 20 Pfund Wasser merklich rot; es befinden sich also in jedem Tropfen Teilchen der Farbe.

5. Das stillstehende Mühlrad, auf welches man soeben das Wasser losläßt, rührt sich im ersten Augenblicke gar

nicht; es will nicht aus der Ruhe heraus; doch ist es bald gezwungen, sich langsam zu drehen. Ist es einmal im Gange, so dreht es sich allmählich rascher und nach einiger Zeit läuft es mit der gehörigen Geschwindigkeit um. Stellt man das Wasser plötzlich ein, so will das Rad wieder in der Bewegung verbleiben; denn es dreht sich noch mehrmals gleichsam von selbst herum. Es würde auch fortwährend im Umlaufe bleiben, wenn nicht Hindernisse seine Bewegung bald so schwächten, daß sie aufhören muß. Dieses Bestreben, in dem einmal angenommenen Zustande zu verbleiben, heißt **Beharrungsvermögen.**

6. Jeder Körper sucht seine Lage und Gestalt wieder herzustellen, wenn diese verändert worden ist. Diese Eigenschaft heißt **Elasticität**, Federkraft, Schnellkraft. Manche Körper besitzen diese Eigenschaft in einem sehr geringen Grade wie Wachs, feuchter Thon. Ganz ohne Schnellkraft ist jedoch wohl keiner. Zieht oder spannt man elastische Körper zu sehr aus, so verlieren sie einen Teil ihrer Federkraft. Unter den Metallen besitzt der Stahl die meiste Schnellkraft. Eine gute Degenklinge kann man wie einen Gürtel um den Leib spannen und beim Aufhören der biegenden Kraft springt sie augenblicklich in ihre vorige Lage zurück.

7. Jeder Körper zeigt das Bestreben, sich nach der Erde hinzubewegen, wenn er auch nur etwas von ihr absteht. Man nennt diese Ziehkraft **Schwere** und nimmt an, sie habe im Mittelpunkt der Erde ihren Sitz. Wird ein Körper von einer beträchtlichen Höhe herabgelassen, so fällt er anfangs langsam, dann immer schneller, je näher er der Erde kommt. Die Bewegung des Falles ist eine beschleunigte Bewegung. Während des Fallens muß jeder Körper erst die unter ihm liegende Luft zur Seite schieben, weshalb seine zunehmende Bewegung gemäßigt wird. Im luftleeren Raume fallen alle Körper mit gleicher Schnelligkeit. Daß die Körper gegen die Erde Schwere zeigen, ist von großer Wichtigkeit, sonst würden sie sich von der Erde verlieren und ins Weite fliegen. Ohne Schwere könnten wir uns selbst nicht auf der Erde erhalten; sogar die Luft, die unsern Erdball umhüllt, würde sich verlieren. — Nicht zu verwechseln mit der Schwere der Körper ist ihr **Gewicht,** d. i. der Druck, den sie auf ihre Unterlage ausüben. — Ein Kubikdecimeter destilliertes Wasser wiegt 1 Kilogramm, ein Kubikdecim. Eisen aber 7,5 kg, dagegen ein Kubikdecim. Tannen-

holz nur 0,5 kg; daher sinkt das Eisen im Wasser unter, das Tannenholz schwimmt darauf, wie überhaupt jeder Körper, der bei gleicher Ausdehnung (Volumen) ein geringeres Gewicht als das Wasser hat. Die jedem Körper eigentümliche Schwere heißt sein **spezifisches Gewicht.**

8. Wenn wir einen Stab brechen, einen Faden oder ein Blatt Papier zerreißen, so müssen wir Gewalt anwenden; denn die Teile dieser Dinge hängen mehr oder weniger stark zusammen. Dieses Festhalten nennt man den **Zusammenhang.** Auf den Zusammenhang der Körper hat die Wärme großen Einfluß; denn durch Erhitzung wird bei den meisten Körpern diese Eigenschaft sehr verringert; Metalle werden flüssig, Wasser verdunstet. Nimmt die Wärme wieder ab, so nimmt der Zusammenhang wieder zu; daher verdichtet sich der Dunst zu Tropfen und selbst zu Eis. — Nach dieser Kraft des Zusammenhanges werden die Körper auch eingeteilt in feste und flüssige. Eine besondere Eigentümlichkeit dieser Kraft ist das Bestreben, die Teilchen mit einer bestimmten Regelmäßigkeit nebeneinander zu ordnen, wodurch die sogenannten Krystalle entstehen, wie wir dies am Salz, Kandiszucker, Schnee rc. sehen.

9. Durch Wärme werden Flüssigkeiten in Dunst oder Dampf verwandelt. Von den Gewässern der Erde, wie von dem feuchten Erdboden steigt beständig eine große Menge von Dünsten empor, die entweder nahe an der Erde sich verdichten und dann Nebel, Tau und Reif (gefrornen Tau) bilden oder in der Höhe sich verdichten und dann Wolken genannt werden. Aus diesen fällt das Wasser als Regen, Schnee oder Hagel (gefrorner Regen) nieder, verdunstet wieder und steigt von neuem empor. Diese Erscheinungen nennen wir **wässerige** Lufterscheinungen.

10. Wärme wird auch durch Reiben erzeugt. Man fasse einen Bohrer oder eine Säge an, wenn sie eben gebraucht worden sind, und man wird durch ihre Hitze überrascht werden. — Die Verbreitung der Wärme von einem Körperteile zum andern wird **Wärmeleitung** genannt. Gute Wärmeleiter sind Mineralien, schlechte Wärmeleiter Tier- und Pflanzenstoffe. Auf einem heißen Ofen mag neben einander ein Stück Eisen und ein Stück Holz liegen. Beide empfangen gleichviel Wärme. Fasse ich sie mit der Hand an, so scheint das Eisen viel wärmer zu sein. Als guter Wärmeleiter leitet es schnell seine ganze Wärme zur Hand über, wogegen ein sehr kaltes Eisenstück der Hand schnell

recht viel Wärme nehmen würde. Man wendet daher gute Wärmeleiter an, wenn man die Wärme schnell verbreiten will, und schlechte, um vorhandene Wärme zusammenzuhalten oder eindringende abzuhalten. (Eiserne Öfen, Pelzkleider, Strohdächer auf Eiskellern.)

11. Durch Wärme werden alle Körper ausgedehnt. Stellt man ein Glas auf den heißen Ofen, so zerspringt es leicht, weil ein Teil desselben sehr stark ausgedehnt wird. Der Boden, der die heiße Platte berührt, wird wärmer und so weit, daß er zu den Seitenwänden nicht mehr paßt. Eisen ist bedeutend größer rotglühend, als im kalten Zustande. Um den Wärmegrad zu bestimmen, hat man das **Thermometer.** Es wurde erfunden von Cornelius Drebbel in Holland 1638, und ist eine gläserne Röhre, gewöhnlich mit Quecksilber gefüllt. Die größere oder geringere Ausdehnung des Quecksilbers zeigt den Wärmegrad an.

12. Erwärmte Luft steigt in die Höhe. Den **Luftballon,** erfunden in Frankreich von den Papierfabrikanten Brüder Montgolfier, füllte man anfangs mit erwärmter Luft und bewirkte dadurch sein Emporsteigen; jetzt füllt man ihn gewöhnlich mit Leuchtgas. — Die wärmere Luft strömt nach oben und unten strömt kältere Luft zu. Dieses Hinströmen der kalten Luft nach wärmeren Stellen der Erde findet fortwährend im Großen statt. Die Luft ist daher beständig in Bewegung. Ihre Strömungen nennen wir **Wind.** Die Eigenschaften desselben richten sich nach den Himmelsgegenden, aus denen er weht.

Zwischen den Wendekreisen der Erde herrschen häufig regelmäßige Winde, wie die Passatwinde, die Land- und See-Winde. — Die Wirbelwinde und Windhosen drehen sich gewaltsam um sich selbst, indem sie zugleich fortrücken. Ihre Wirkung ist furchtbar. — Auch der Gesundheit nachteilige Winde gibt es, wie der Harmattan und Chamsin in Afrika und der Samum in Arabien, Persien und Syrien.

13. Wir verdanken die Wärme hauptsächlich den Strahlen der Sonne, welche dann die größte Wärme erregen, wenn sie rechtwinkelig auf eine Fläche auffallen. Je schräger sie einen Körper treffen, desto weniger erwärmen sie ihn. Hieraus erklärt sich auch der tägliche und jährliche Wärme-Wechsel. — Die verschiedenen neben einander hergehenden Sonnenstrahlen treffen verschiedene, neben einander liegende Punkte. Träfen mehrere Strahlen einen und denselben Punkt,

so würden sie alle ihre erwärmende Kraft auf diesen Punkt ausüben. In dem **Brennglase** und im **Brennspiegel** haben wir Mittel, viele Sonnenstrahlen auf einen Punkt zu vereinigen. Ersteres ist ein auf beiden Seiten erhaben geschliffenes Glas, letzterer ein hohlgeschliffener Spiegel, der die Strahlen sammelt und zurückwirft. Außerdem ist der Weg des Lichts stets eine gerade Linie.

14. Die Strahlen werden **zurückgeworfen** und zwar unter demselben Winkel, in dem sie auffallen. Sie werden **gebrochen**, wenn sie in schräger Richtung aus einem durchsichtigen Körper in einen andern übergehen. Man halte einen Stab schräg ins Wasser, er wird an der Oberfläche des Wassers gebrochen erscheinen. Klare Wasser erscheinen uns stets weniger tief, als sie sind, weil durch die Strahlenbrechung der Grund scheinbar emporgehoben wird. — Wie der Weg des Lichtes verändert wird, wenn es aus dem Wasser in die Luft gelangt, so wird die Richtung seiner Strahlen auch durch erhaben oder vertieft geschliffene Gläser eine andere und die Gegenstände, durch solche Gläser betrachtet, erscheinen uns dann näher oder ferner, größer oder kleiner. Erhaben geschliffene Gläser passen für Weitsichtige, hohl geschliffene für Kurzsichtige. Brillen waren schon im 13. Jahrhundert in Italien und Deutschland bekannt.

15. Durch ein erhaben geschliffenes Glas entstehen von näheren Gegenständen umgekehrte, vergrößerte Bilder. Darauf beruht das zusammengesetzte Vergrößerungsglas oder Mikroskop. Es besteht gewöhnlich aus zwei erhabenen Gläsern, die an den Enden einer senkrecht aufgestellten Röhre angebracht sind. Damit man den Gläsern die passende Entfernung von dem zu betrachtenden Gegenstande geben könne, läßt sich die ganze Röhre zusammenschieben oder auseinander ziehen. — Wie das Mikroskop uns kleine Gegenstände, welche sich durch das Auge ohne Vergrößerungsglas nicht erkennen lassen, deutlich darstellt und uns den Blick in die wunderbare Herrlichkeit der kleinsten erschaffenen Gegenstände aus der Pflanzen- und Tierwelt öffnet, so dient das Fernrohr, um uns entfernte Körper deutlich sichtbar zu machen und uns die Wunder des entfernten Sternenhimmels zu zeigen. Es besteht, wie das Mikroskop, aus einem den Gegenständen zugekehrten Objektiv- und einem dem Auge zugekehrten Okular-

glase. Beide Instrumente, Mikroskop und Fernrohr, sind fast um dieselbe Zeit, um das Jahr 1600 in Holland erfunden worden. — Die Lichtbilder (Photographien), erfunden 1838 und 39 in Frankreich und England von Daguerre und Talbot, werden durch Einwirkung der Lichtstrahlen hervorgebracht und haben in unsern Tagen große Verbreitung gefunden.

16. Das weiße Sonnenlicht ist aus sieben **Farben** zusammengesetzt, welche wir Regenbogenfarben nennen. Am besten kann man dies beobachten, wenn man die Sonnenstrahlen durch eine dreieckige Säule von ungefärbtem Glase (Prisma) gehen läßt, wodurch jeder einzelne Strahl gebrochen und in Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Dunkelblau und Violett aufgelöst wird. — Allein die meisten Körper erscheinen uns farbig, ohne daß eine Brechung der weißen Lichtstrahlen stattgefunden hat. Das Laub der Bäume sendet uns grüne, ihre rote Blüte rote Strahlen zu. So entstehen auch durch Zurückwerfung des Lichtes Farben, je nach der Oberfläche eines Körpers. Wirft die Oberfläche eines Körpers alle Strahlen des siebenfarbig zusammengesetzten Sonnenlichtes zurück, so erscheint sie uns weiß. Schwarz nennen wir einen Körper, der fast gar kein Licht zurückwirft, rot, der den roten Strahl allein zurückwirft u. s. w.

Durch Brechung der Lichtstrahlen entstehen die sogenannten **glänzenden** Lufterscheinungen, wie der Regenbogen, die Färbung der Wolken, das Morgen- und Abendrot, Nebensonnen, Nebenmonde.

17. Je mehr die Luft zusammengepreßt wird, mit desto größerer Kraft sucht sie sich wieder auszudehnen. Das sehen wir an der Knallbüchse und an der Windbüchse. — Die Luft strebt, sich nach oben und unten, nach rechts und links hin auszudehnen und drückt gegen alle Körper. Daher übt die Luft nach allen Richtungen hin einen Druck aus. Aus einem vollen Fasse, dessen Spundloch geschlossen ist, fließt selbst bei geöffnetem Hahn fast nichts heraus, weil der Druck der Luft die Flüssigkeit zurückhält und kein Gegendruck der Luft stattfindet. Sauge ich aus einem in Flüssigkeit getauchten Strohhalme die Luft aus, so steigt die Flüssigkeit mir in den Mund, weil der Luftdruck, der auf der Flüssigkeit lastet, diese in die Höhe treibt und in der luftleeren Röhre kein Gegendruck stattfindet. Daraus ist auch das Steigen des Wassers

in der Röhre des **Pumpbrunnens** zu erklären, aus welcher die Luft vorher ausgepumpt werden muß.

18. Um den **Druck** der Luft zu messen, hat man das **Barometer**. Es ist eine gläserne, ungefähr 3/4 Meter lange, unten aufgebogene Röhre, gewöhnlich mit Quecksilber gefüllt. Unten ist die Röhre offen, daß die Luft auf das Quecksilber drücken kann; oben ist die Röhre geschlossen und der Raum vom Quecksilber bis zum Schluß **luftleer**, daß kein Gegendruck der Luft stattfinden kann. — Das Barometer wurde 1643 in Italien erfunden von Torricelli und wird häufig auch als Wetteranzeiger benutzt, weil schwere, trockene Luft gewöhnlich gutes — leichtere, feuchte hingegen schlechtes Wetter bringt.

19. Der **Blasebalg** beruht auf der Wirkung des Luftdruckes und bildet einen von Holz und Leder umschlossenen Raum, der sich vergrößern und verkleinern läßt. Eines der Bretter enthält eine Klappe (Ventil), die nur nach innen sich öffnet, durch welche die Luft zwar hinein, aber nicht wieder herauskommen kann. Zieht man den Blasebalg auf, so **verdünnt** man die in demselben befindliche Luft; die äußere Luft drückt gegen die Platte, öffnet sie und füllt den Blasebalg. Drückt man hingegen den Blasebalg zusammen, so drückt die in seinem Innern angesammelte Luft gegen das Ventil, kann es aber nicht öffnen, da es sich nur nach innen öffnet; darum strömt die nun zusammengedrückte Luft zur Röhre des Blasebalges hinaus. Nach ähnlichen Gesetzen wirkt die sogenannte **Feuerspritze**.

20. Heutzutage brennt man in großen Städten zur Beleuchtung statt des Öles häufig **Leuchtgas**. Aus jedem brennbaren Körper entwickelt sich bei starker Erhitzung Leuchtgas; denn die Flamme besteht aus brennenden Luftarten. Haben wir eine Kerze oder eine Lampe angezündet, so wird Talg oder Öl in Leuchtgas verwandelt, und dies bildet, indem es brennt, die Flamme. Körper, aus denen sich durch Erhitzung kein Leuchtgas entwickeln läßt, können nicht mit Flammen brennen, sondern nur **glühen**. — Ohne Luftzutritt kann keine Flamme brennen und das stärkste Feuer erlischt, wenn der Luftzutritt gehindert wird.

21. Die Luft in unserer **Atmosphäre** besteht ungefähr aus vier Fünftel Stickstoff und einem Fünftel Sauerstoff. Beim Brennen verbindet sich der letztere mit der Flamme; diese erlischt, sobald der Sauerstoff aufgezehrt ist. Gegenstände, die in der atmosphärischen Luft nur glühen, brennen mit heller

Flamme und äußerst schnell, wenn sie in lauter Sauerstoff gebracht werden. Dieser ist auch zum Leben der Menschen und Tiere unentbehrlich. In purer Stickluft erlischt die Flamme und das Leben. Die uns überall umgebende atmosphärische Luft ist auch Ursache, daß wir hören; sie trägt den Schall zu unserm Ohre. Wird ein Körper durch Schlagen, Streichen u. dgl. erschüttert, so kommt er in eine zitternde Bewegung. Diese teilt sich der Luft mit, setzt auch diese in wellenartige Schwingungen, die dann an unser Ohr gelangen und hier als **Schall** (Klang, Ton) wahrgenommen werden. Treffen diese Schwingungen auf eine Wand u. dgl., so werden sie zurückgeworfen und es entsteht der verstärkte Schall und bei entsprechender Entfernung auch das Echo. —

22. Kein luftförmiger Körper ist so einfach zu entwickeln, als der **Wasserdampf** und daher keiner geeigneter, Maschinen zu treiben. Er verlangt, einmal entwickelt, einen weit größeren Raum, als das Wasser, aus dem er entstanden ist, und übt deshalb im eingeschlossenen Raume einen gewaltigen Druck aus. Diesen Druck hat man in Dampfmaschinen als bewegende Kraft benützt. Savery und Watt, die um das Jahr 1699 und 1769 in England lebten, werden als Erfinder und Verbesserer der Dampfmaschine bezeichnet. — Die für uns wichtigsten Dampfmaschinen sind die Lokomobilen und Lokomotive (Dampfwagen), welch' letztere erst in unserm Jahrhundert in Gebrauch gekommen sind und die Eisenbahnen hervorgerufen haben. Die erste Eisenbahn baute der Engländer Stephenson im Jahre 1814. Die erste in Deutschland wurde zwischen Nürnberg und Fürth gebaut und 1835 eröffnet.

23. Die Eisenbahn bietet uns Gelegenheit zu noch einer Beobachtung. — Längs den Eisenbahnen laufen Drähte hin, welche gewöhnlich von hölzernen Stämmen getragen werden. Diese Drahtleitungen gehören zum elektrischen **Telegraphen**. — Die alten Griechen nannten den Bernstein Elektron und wußten von ihm, daß er, wenn er gerieben wurde, kleine leichte Körper anzog. Diese in dem Bernstein wirksame Kraft nannten sie **Elektricität**. Wir kennen jetzt noch mehr Körper, in welchen durch Reiben diese Kraft geweckt und erregt wird, wie z. B. Glas, Siegellack u. s. w. In diesem Zustande zieht ein solcher Körper leichte Körper an. — Auf einem geheizten Ofen werde ein Blatt Papier stark durchwärmt, auf den Tisch gelegt und mit elastischem Gummi gerieben. Wenn man es vom Tische losreißt, vernimmt man ein Knistern; und nähert man ihm den

Knöchel, so sprüht von ihm aus der Entfernung von mehr als einem Zoll ein sehr deutlicher Funke entgegen. Aus einer großen Glasscheibe von mehreren Fuß Durchmesser erhält man durch Reiben einen weit größeren und gewaltigeren Funken. — Von einem Körper, über den die Elektricität sich ungehindert verbreitet, sagt man, er ist ein Leiter der Elektricität. Als solche haben wir die Metalle und die Körper lebender Wesen erkannt.

24. Das Gewitter ist eine elektrische Erscheinung, der Blitz selbst ein großer elektrischer Funke. Der Donner ist im großen dasselbe, was das Knistern ist, das den kleinsten elektrischen Funken begleitet. Blitz und Donner geschehen in demselben Augenblicke; da aber der Schall erst die Luft in Bewegung setzen muß, um an unser Ohr zu gelangen, und viel langsamer sich bewegt, als das Licht, so hören wir den Donner um so später, als das Gewitter weit von uns entfernt ist. Hohe, gut leitende Gegenstände sind dem Einschlagen am meisten ausgesetzt. Daher bieten Türme und hohe Häuser, einzeln stehende Bäume, der aus einem Kamin aufsteigende Rauch dem Blitz einen Weg, den er verfolgt, um ins feuchte Erdreich zu gelangen. Der sicherste Platz bei einem Gewitter ist die Mitte des Zimmers mit geöffnetem Fenster oder geöffneter Thüre. — Weil der Blitz guten Leitern folgt, so kam Franklin in Amerika auf den Gedanken, dem Blitz den Weg, den er nehmen soll, durch gute Leitung vorzuschreiben, und erfand 1752 den Blitzableiter. Eine aufrechtstehende Eisenstange fängt den Blitz auf und ein daran befestigter Draht leitet ihn zur Erde. Man nimmt an, daß eine Auffangstange von 20 Fuß Höhe einen Umkreis zu schützen vermag, dessen Halbmesser 40 Fuß hat. — Der Blitz ist eine **feuerige** Lufterscheinung, wohin man auch die Sternschnuppen, Feuerkugeln, die Irrlichter und das Nordlicht rechnet. Sie haben gewöhnlich mehr oder weniger in der Elektricität ihren Grund.

25. Die durch Reibung entstehende Elektricität nennt man Reibungs-Elektricität, und die Elektricität der Gewitterwolken hat dieselben Wirkungen, obwohl sie nicht durch Reiben erregt wird. Wir vermögen aber noch auf eine andere Weise Elektricität hervorzubringen, nämlich durch gegenseitige Berührung verschiedener Körper, besonders zweier Metalle. Diese Elektricität wird Berührungs-Elektricität oder nach dem italienischen Arzte Galvani, der sie

1791 entdeckte, Galvanismus genannt. — Legt man ein Kupferscheibchen und ein Zinkscheibchen auf einander, so ist die dadurch erregte Elektricität äußerst gering; sie wird aber bedeutend vermehrt, wenn man eine Anzahl solcher Scheiben aufeinandersetzt und so eine Säule bildet. Dies ist die Voltaische Säule, von ihrem Erfinder Volta so genannt. Man benutzt die Wirkungen des Galvanismus zur Heilung von Krankheiten, z. B. Taubheit, Lähmungen; in Kunstwerkstätten und Fabriken zum Versilbern, Vergolden 2c., ganz besonders aber, um Gedanken mit Blitzesschnelle von Land zu Land zu tragen — im galvanischen **Telegraphen.** Eisen, welches von einem galvanischen Strom umkreiset wird, wird magnetisch. Sobald dieser Strom unterbrochen wird, hört das Eisen auf, magnetisch zu sein. Mit Hilfe eines solchen Eisens (Elektromagnets) kann man ein beliebiges Anziehen und Loslassen eines Eisenstäbchens bewirken und darauf gründet sich die Wirkung des elektrischen Telegraphen, erfunden 1808, zuerst wesentlich verbessert von Steinheil in München. Auf ähnlichen Gesetzen beruhen auch die Wirkungen des **Telephons** (Fernsprechers), einer Erfindung der neuesten Zeit. Was der elektrische Telegraph für schriftliche, das ist das Telephon für mündliche Mitteilungen. — Die praktischen Verwendungen der Elektricität haben in neuester Zeit Fortschritte gemacht, die ans Wunderbare grenzen. —

26. Es gibt einen schwärzlichen Stein, der sich in den Eisengruben mitten unter den gemeinen Eisensteinen befindet. Er hat die Eigenschaft, Eisen an sich zu ziehen und bei freier Bewegung immer eine bestimmte Richtung einzunehmen. Man nennt diesen Stein nach der Stadt Magnesia in Kleinasien, wo er zuerst gefunden worden sein soll, Magnetstein, und die Anziehungskraft gegen das Eisen **Magnetismus.** Bei freier Bewegung richtet sich die eine Spitze des Magnets nach der nördlichen, die andere nach der südlichen Himmelsgegend. Die Anziehungskraft des Magnets kannten schon die Alten; die bestimmte Richtung weiß man erst seit dem vierzehnten Jahrhunderte. Durch diese Eigenschaft hat er ein größeres Ansehen erlangt, als der köstlichste Edelstein; denn durch sie ist er der allgemeine Wegweiser auf dem Weltmeere geworden. Der Kompaß nämlich, der diesen Wegweiser abgibt, ist ein künstlich gefertigter Magnet, Magnetnadel genannt. Diese wird so in ihrem Schwerpunkte auf einen Stift gesetzt, daß sie sich leicht wagrecht auf demselben drehen kann, und ist ein-

geschlossen in eine Kapsel, auf deren Boden die Himmelsgegenden in Gestalt eines Sternes (Windrose) gezeichnet sich befinden. — Wer hätte gedacht, daß ein unscheinbares Metallstückchen den Welthandel so sehr erleichtern, erweitern und das beste Bereicherungsmittel für Länder- und Völkerkunde geben würde? — Gott ist groß auch im Kleinen!

27. Zimmerleute und Maurer ꝛc. sehen wir ein einfaches Werkzeug gebrauchen, das ihnen die Richtung für die aufrechtstehenden Balken oder die aufeinander zu legenden Steine u. dgl. angibt. Sie nennen dasselbe ein **Lot**, Senkblei, eine Setzwage. Wir verfertigen uns ein Lot, indem wir ein Gewicht an das Ende eines Fadens befestigen. Der Faden wird durch das Gewicht gespannt und bildet eine gerade Linie. Wenn wir das Lot auch an andere Stellen bringen, so bleibt die Richtung überall dieselbe und wir heißen sie lotrechte Richtung. — Von einem ruhig hängenden Körper liegen zu beiden Seiten des durch den Aufhängepunkt gehenden Lotes gleich schwere Stücke.

28. Wird das Lot aus dieser Richtung gebracht, z. B. durch Anstoßen, so verharrt das Gewicht eine Zeit lang in hin- und hergehender oder schwingender Bewegung, welche immer schwächer wird und zuletzt ganz aufhört. Jeden hängenden, in Schwingung versetzten Körper, nennt man ein **Pendel.** Die einzelnen Schwingungen eines und desselben Pendels, sie mögen klein oder groß sein, haben gleiche Zeitdauer. Die bekannteste Anwendung des Pendels ist der Perpendikel an den Turm- und Wanduhren. Eine Uhr soll gleiche Zeitteile angeben; die Schwingungen des Pendels aber geben gleiche Zeitteile an. Daß die Schwingungen nicht aufhören, hängt man der Uhr ein Gewicht an, das durch seine Schwere die Bewegung unterhält, während das Pendel für die Gleichmäßigkeit dieser Bewegung sorgt.

29. Wenn ein in einem Punkte unterstützter Körper im Gleichgewichte ruhen soll, so müssen zu beiden Seiten des Unterstützungspunktes gleich schwere Stücke des Körpers sich befinden. Ist die Last ungleich verteilt, so tritt Übergewicht ein. Wenn man die Fersen beider Füße hart an die Wand gesetzt hat, so kann man sich nicht wohl vornüber bücken, ohne zu fallen. Seiltänzer bewegen die Balancier-Stange nach der linken Seite, wenn die rechte Seite ihres Körpers das Übergewicht zu erlangen droht. — Über eine liegende, dreikantige, kleine Säule lege ich ein Lineal, daß es

eine wagrechte Stellung einnimmt. Ist das Lineal überall gleich dick, so wird die wagrechte Stellung eintreten, wenn es genau in der Mitte unterstützt ist. Darauf beruht die Wirkung einer gewöhnlichen **Wage**, welche weiter nichts ist, als ein gleicharmiger **Hebel**, der genau in der Mitte seinen Unterstützungspunkt hat, auf dem er sich mit Leichtigkeit auf- und abwärts bewegt.

30. Befindet sich der Unterstützungspunkt eines Hebels nicht in der Mitte desselben, so ist der Hebel ungleicharmig und wir ersparen an Kraft, wenn wir uns eines solchen bei unseren Arbeiten bedienen. Wir werden mit seiner Hilfe Lasten heben und Arbeiten verrichten können, die für die Kraft unserer Hände zu schwer wären. Darum gebrauchen wir Hebebäume, die wir unter einen Stein schieben, Brecheisen, Spaten, Pumpenschwengel u. dgl. — Je länger an einem Hebel der eine Arm ist, desto weniger Kraft braucht man an demselben anzuwenden, um die an dem andern Arm befindliche Last zu heben, oder — je näher dem Unterstützungspunkte am Hebel die Last ruht, desto geringere Kraft wird erfordert, um ihr Gleichgewicht zu halten. — Zur Krafterspanis benutzt man wie den Hebel auch die bewegliche Rolle, wie wir sie an Schlagwerken u. dgl. angewendet sehen. An der beweglichen Rolle muß die wirkende Kraft ungefähr halb so groß sein, als die Last. —

Von den Kräften, welche Gott in die Natur gelegt hat, kennen wir nur einen sehr geringen Teil und nur von sehr wenigen, die wir entdeckt haben, sind wir im stande, die Art und Weise, wie sie wirken, anzugeben. Der Denkende gewahrt auch hier die Unvollkommenheit menschlichen Wissens. Dies bewahrt vor Eigendünkel und führt zu Demut und Bescheidenheit.

---

## V.

## Aus der Erdbeschreibung.

Tausend Sternenheere loben meines Schöpfers Pracht und Stärke,
Aller Himmelskreise Welten preisen seiner Weisheit Werke;
Meere, Berge, Wälder, Klüfte, die sein Wink hervorgebracht,
Sind Posaunen seiner Liebe, sind Posaunen seiner Macht.

1. Die **Erde** ist ein kugelähnlicher Körper. (Beweise hiefür.) Sie erhält Licht und Wärme von der Sonne, ihrem Fixsterne, um welchen sie sich mit dem Monde gleich vielen Haupt- und Neben-Planeten bewegt. (Über 250 Planeten und Planetoiden; darunter 8 Hauptplaneten mit 20 Monden.

Die Erde vollendet ihre Umlaufszeit um sich selbst in 24 Stunden und um die Sonne in 365 Tagen (Schalttage). Durch erstere entstehen die Tages-, durch letztere die Jahreszeiten. Ihr Umfang beträgt 5400, ihr größter Durchmesser 1719 Meilen. (Fixsterne, Haupt- und Nebenplaneten, Kometen. Zenith und Nadir. Horizont, Einteilung desselben. Windrose, Erdachse. Pole. Kompaß. Äquator. Parallelkreise. Zonen. Meridiane. Geographische Länge und Breite eines Ortes.)

2. Der **Mond** ist 50 mal kleiner als die Erde, und soll 50 000 Meilen von ihr entfernt sein, während man den Umfang der Sonne auf 611 000 Meilen und ihre Entfernung von der Erde auf 20 Millionen Meilen berechnet. — Der Mond erhält sein Licht gleichfalls von der Sonne und läuft wie die Erde, von Westen gegen Osten. Er vollendet seinen Lauf um die Erde, welcher er immer die nämliche Seite seiner Oberfläche zuwendet, in 29½ Tagen. Dadurch entstehen die Mondesviertel. Kommt der Mond in seinem Laufe um die Erde in gerader Richtung zwischen Sonne und Erde zu stehen, so verdeckt er uns die Sonne und wir haben eine Sonnenfinsternis. Tritt aber die Erde zwischen Sonne und Mond, so haben wir eine Mondesfinsternis, da die Sonne den Mond entweder gar nicht oder doch nicht vollständig bescheinen kann. (Total, partial, ringförmig.)

3. Die **Erdoberfläche** besteht aus beiläufig einem Dritteil Land und zwei Dritteilen Wasser. (Kontinent, Insel, Halbinsel. Inselgruppen. Ebenen. Thäler. Berge. Gletscher. Vorgebirg. Mittel- und Hochgebirg. Landengen. Landzungen.) Der Ozean ist zwar überall zusammenhängend; doch teilt man ihn zur leichteren Übersicht in fünf Weltmeere. Sie heißen das nördliche, das südliche Eismeer, das atlantische, das stille und das indische Weltmeer. (Saures und süßes Wasser. Quellen. Fluß. Strom. See. Moor. Ebbe und Flut. Meerenge. Meerbusen. Dünen. Meerströme. Passatwinde.)

Ebenso teilt man das feste Land in fünf Erdteile: Europa, Asien, Afrika, Amerika und Australien. (Auch im südlichen Polarkreis gibt es festes Land, das eigentlich zu keinem der hier angeführten Erdteile gerechnet werden kann.)

4. **Asien,** die Heimat unseres Erlösers, ist gegen 45 Millionen Quadrat-Kilometer (55 Qu.-Km. = 1 Quadratmeile) groß und zählt über 800 Millionen Einwohner. Haupt-

gebirge sind: das Himalayagebirge (hier befindet sich der höchste Berg der Erde, der Gaurisankar oder Mont Everest, 29000 engl. Fuß hoch), das Altaigebirge, der Kaukasus und das Uralgebirge. Die bedeutendsten Ströme heißen: Wolga, Ural, Ganges, Indus, Euphrat und Tigris. — Asien wird in Nord-, Süd- und Mittelasien eingeteilt. Ganz Nordasien nimmt das zu Rußland gehörende Sibirien ein. In Mittelasien befindet sich Japan und China, die Mandschurei oder Tungusien, Mongolei, Tibet, Tartarei oder Turan und die asiatische Türkei. Zu Südasien gehören die Länder Arabien, Persien und Ostindien, welch' letzteres wieder in Vorder- und Hinterindien geteilt wird. Die Engländer haben hier große Besitzungen. Die wichtigsten zu Asien gehörenden Inseln sind: Ceylon, Sumatra, Java, die Molukken, Cypern. Berühmteste Städte: Jerusalem, Peking, Calcutta, Bombay.

5. **Afrika,** ungefähr 30 Millionen Quadrat-Kilometer groß, zählt beiläufig 200 Millionen Einwohner. Es liegt fast ganz in der heißen Zone und ist voll unfruchtbarer Sandwüsten. Dabei ist es reich an wilden Tieren und edlem Metalle. Hauptgebirge sind: der Atlas, die habessynischen Alpen, das Konggebirge, das Kapgebirg; die bedeutendsten Ströme: der Nil, Senegal, Gambia, Niger, Kongo. Die wichtigsten Länder heißen: Habessynien, Nubien, Ägypten, Tripolis, Tunis, Algier, Marokko, Senegambien, Guinea, das Kapland. Madagascar und Sanct Helena sind berühmte Inseln; Kairo, Algier, Tunis, Fes bedeutende Städte.

6. **Amerika,** ungefähr 41 Millionen Quadrat-Kilometer groß, mit gegen 100 Millionen Einwohnern, wurde im Jahre 1492 von Christoph Columbus entdeckt. Amerika hat den größten Pflanzenreichtum und die größten Ströme der Welt. Ebenso reich ist es an kostbaren Steinen und edlem Metalle. — Die Andes oder Cordillera ist das bedeutendste Gebirge; der Sorato der höchste Berg; die größten Ströme: der Amazonen- und La Plata-Strom im Süden, der Lorenzo und Mississippi im Norden. Amerika wird in Nord- und Südamerika und Westindien geteilt. In Nordamerika befindet sich Grönland, Canada, die vereinigten Staaten von Nordamerika, Mexiko; in Südamerika: Brasilien, Neu-Granada, Peru, Chili, die vereinigten Staaten von La Plata, Patagonien. Westindien besteht aus drei Inselgruppen, worunter die Inseln Cuba, Jamaika, San

Domingo, San Salvador besonders merkwürdig sind. Bedeutendste Städte: Mexiko, New-York, Philadelphia, Washington, Baltimore, Neu-Orleans, Rio de Janeiro u. a.

7. **Australien**, gegen 9 Millionen Quadrat-Kilometer groß, zählt etwa vier Millionen Einwohner. Dem Erdumsegler Cook verdankt man seit 1779 die vollständige Entdeckung und nähere Kenntnis von Australien, dessen größter Teil, Neuholland, schon früher von den Holländern aufgefunden worden war. Die Ostküste von Neuholland wird Neusüdwales genannt. Bedeutende Inseln dieses Erdteiles sind: Van-Diemensland, Neu-Seeland, Neu-Guinea, die Freundschafts-, Gesellschafts- und Sandwich-Inseln. Wichtigste Städte: Melbourne, Sidney.

8. **Europa** ist gegen 10 Millionen Quadrat-Kilometer groß und zählt über 300 Millionen Einwohner. Es grenzt an Asien, an das mittelländische und atlantische Meer und an das nördliche Eismeer.

Die Pyrenäen, die Alpen, die Karpathen, der Balkan, die Apenninen, das skandinavische und Ural-Gebirge sind Europas Hauptgebirge. Vulkane: der Hekla, der Vesuv und der Ätna. Der höchste Berg ist der Montblanc in Savoyen, 14700 Fuß hoch. (24 Fuß sind 7 Meter.) Die wichtigsten Vorgebirge sind: das Nordkap, Finisterre, St. Vincent und Kap Matapan; die bedeutendsten Inseln: Island, Sardinien, Korsika, Sizilien, Candia, die jonischen Inseln.

9. Europa hat bedeutende Ströme, welche in die Meere münden, von denen es umgeben ist. Die Dwina ergießt sich in das weiße Meer, die Petschora in das Eismeer. In die Ostsee oder das baltische Meer mündet die Newa, Düna, Memel, Weichsel und Oder; in die Nordsee die Themse, die Maas, der Rhein, die Ems, Elbe, Weser und Eider; in den Kanal die Seine. Der atlantische Ozean nimmt auf die Loire, Garonne, den Minho, Duero und Tajo, die Guadiana und den Quadalquivir; das mittelländische Meer den Ebro, die Rhone, den Arno und die Tiber. In das adriatische Meer ergießt sich die Etsch und der Po; in das schwarze Meer die Donau, die Dniester und der Dnieper. In das asow'sche Meer mündet der Don; in das kaspische der Ural und die Wolga.

10. Außerdem befinden sich in Europa große Landseen, von denen die bedeutendsten sind: der Ladoga-, Onega- und Peipussee in Rußland, der Mälar-, Wenner- und Wetter-

see in Schweden, der Boden- und Chiemsee in Deutschland, der Platten-See in Ungarn, der Züricher-, Luzerner- und Genfer-See in der Schweiz, der Lago Maggiore, der Como- und Gardasee in Oberitalien.

Europa hat größtenteils ein gemäßigtes Klima und ist an ursprünglichen Produkten nicht sehr reich. Sehr viele Tiere und Pflanzen sind erst aus Asien und Amerika auf europäischen Boden verpflanzt und da heimisch worden.

11. Zu **West-** und **Südeuropa** rechnet man: das Königreich Portugal mit der Hauptstadt Lissabon; Spanien mit Madrid, Frankreich, gegenwärtig eine Republik, mit der Hauptstadt Paris, Großbritanien und Irland mit London, Edinburgh und Dublin. Italien mit den bedeutenden Städten Rom, Florenz, Turin, Mailand, Venedig, Neapel und Palermo — letztere auf der Insel Sizilien. Die europäische Türkei hat zur Hauptstadt Konstantinopel und das Königreich Griechenland Athen. — (Rumänien, Bulgarien, Serbien und Montenegro.) — Portugal, Spanien, Frankreich, Großbritanien und die Türkei haben auch bedeutende Besitzungen in den übrigen Erdteilen.

12. Zu **Nord-** und **Ost-Europa** gehört das Königreich Dänemark mit Kopenhagen und die Insel Island (Hekla und Geiser auf Island); die Königreiche Schweden und Norwegen mit Stockholm und Christiania; das Kaisertum Rußland mit Polen und den Hauptstädten Petersburg, Moskau und Warschau. — Rußland, Schweden und Dänemark haben auch Besitzungen außer Europa.

13. Zu **Mitteleuropa** rechnet man das Königreich Holland mit den Hauptstädten Amsterdam und Haag; (Holland hat auch außereuropäische Besitzungen); das Königreich Belgien mit Brüssel; die Republik Schweiz mit Zürich, Bern, Luzern u. a.; die österreichische Monarchie (Hauptstadt Wien) mit ihren deutschen und außerdeutschen Ländern. Zu den letzteren gehört das Königreich Ungarn mit seinen Nebenländern und den Hauptstädten Preßburg und Ofen-Pest; das Königreich Galizien mit Lemberg; Bosnien. — Das Hauptland von Mitteleuropa ist

14. **Deutschland.** Von den Römern Germanien geheißen, bildete es fast tausend Jahre hindurch (bis 1806) das deutsche Reich, es war in zehn Kreise geteilt, und hatte ein gemeinschaftliches Oberhaupt — den deutschen Kaiser, der von den Kurfürsten auf Lebenszeit gewählt wurde. Von 1815 bis

1866 bildete es einen Staatenbund, der infolge eines Zerwürfnisses zwischen Österreich und Preußen aufgelöst wurde. Von da an bis 1871 war Deutschland in drei große Staatengruppen geteilt: in den norddeutschen Bund unter Preußens Führung, in Südwestdeutschland und in Deutsch-Österreich. Im Jahre 1871 erweiterte sich der norddeutsche Bund zum deutschen Bund, dem nun ganz Deutschland mit Ausschluß von Deutsch-Österreich angehört. Der König von Preußen ist als Bundeshaupt deutscher Kaiser. Im Friedensschlusse zu Frankfurt a. M. 1871 zwischen Deutschland und Frankreich wurden Elsaß und Deutsch-Lothringen (1500000 Einwohner auf 14511 Quadrat-Kilometern) als deutsche Reichslande an Deutschland zurückgegeben. — Gesamt-Deutschland (mit Einschluß Deutsch-Österreichs) grenzt im Norden an die Nordsee, an Dänemark und die Ostsee; im Osten an Rußland, Polen, Galizien und Ungarn; im Süden an das adriatische Meer, an Italien und die Schweiz, und im Westen an Frankreich, Belgien und Holland.

15. **Das deutsche Reich,** proklamiert am 18. Januar 1871, umfaßt einen Flächenraum von 540500 Quadrat-Kilometern und wird von beiläufig 46 Millionen Menschen bewohnt. Seine Gebirge sind die Alpen, deren höchster Berg in Deutsch-Tyrol, der Ortles, 12000 Fuß (24 Fuß = 7 Meter) mißt, während der höchste Berg im deutschen Reich, die Zugspitze, über 10000 Fuß Höhe hat; der Schwarzwald mit der rauhen Alp und dem Odenwalde, der Taunus und dessen Verzweigungen, das hohe Rhöngebirge mit dem Spessart, das Fichtelgebirge mit dem Böhmerwalde, das Erzgebirge, das Riesengebirge, der Thüringerwald, der Harz und die Vogesen.

16. Die Nord- und Ostsee bespülen des deutschen Reiches Grenzen. Im Innern Deutschlands befinden sich bedeutende Seen, von denen der Müritz- und Schwerinersee, der Bodensee, Chiemsee die namhaftesten sind. Der Rhein, die Weser, die Elbe, die Oder, die Weichsel und die Donau sind Deutschlands bedeutendste Ströme. An künstlich angelegten, bedeutenderen Wasserstraßen besitzt es den Ludwigskanal in Bayern, den Finow- und Friedrich-Wilhelms-Kanal in Preußen, den Eider-Kanal in Schleswig und den Rheinkanal im Elsaß.

17. Deutschlands Gewerbe, Fabriken und Manufakturen stehen auf einer achtbaren Stufe, und seine Erzeugnisse gehen häufig ins Ausland, ja selbst in entfernte Erdteile. Den

Handel befördern die schiffbaren Flüsse und die vielen Eisenbahnen, sowie die deutschen Kolonien in Afrika und Australien. Hamburg, Bremen, Stettin, Lübeck, Emden, Kiel und viele andere Städte sind wichtige Punkte für den Seehandel, während Leipzig, Berlin, Köln, Frankfurt, Nürnberg, Augsburg, München, Straßburg nicht weniger wichtig für den Landhandel sind.

18. In Kunst und Wissenschaft stehen die Deutschen keinem Volke der Erde nach, und kein Land besitzt so viele und wichtige Anstalten für Volksbildung wie gerade Deutschland. Eben so reich ist es an wichtigen und nützlichen Erfindungen, die des deutschen Volkes denkenden Geist beurkunden. (Buchdruckerkunst durch Johann Gutenberg, die Kupferstecherkunst von Martin Schön, das Schießpulver durch Berthold Schwarz, der erste Globus von Martin Behaimb, die Taschenuhren durch Peter Hele, die Brechschraube durch Donner, das Mikroskop durch Jansen, die Luftpumpe durch Guerike, der Phosphor von Brandt, das Berlinerblau von Diesbach, die Lithographie von Senefelder, das Telephon durch Reis 2c.).

19. Des deutschen Reiches Kriegsmacht zählt über 1½ Millionen Mann mit nahezu 3000 Geschützen. — Festungen ersten Ranges sind Königsberg, Danzig, Posen, Magdeburg, Köln, Koblenz, Mainz, Ingolstadt, Ulm, Rastatt, Germersheim, Metz und Straßburg. — Die Flotte zählt gegen 100 Kriegsschiffe mit beiläufig 600 Kanonen, und über 5000 Kauffahrteischiffe. — Die Reichsfarbe ist schwarz-weiß-rot. — Das deutsche Reich besteht zur Zeit aus vier Königreichen, sechs Großherzogtümern, fünf Herzogtümern, sieben Fürstentümern, drei freien Städten und den deutschen Reichslanden Elsaß und Deutsch-Lothringen.

20. Die Namen der **deutschen Bundesstaaten** sind folgende: (Königreiche): Preußen mit der Hauptstadt Berlin, welche zugleich Hauptstadt des deutschen Reiches ist und gegen 1½ Million Einwohner zählt; Bayern mit München, Sachsen mit Dresden, Württemberg mit Stuttgart; — (Großherzogtümer): Baden mit Karlsruhe, Hessen mit Darmstadt, Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Weimar, Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg; — (Herzogtümer): Braunschweig, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Coburg-Gotha, Anhalt; — (Fürstentümer): Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Waldeck, Reuß

ältere Linie, Reuß jüngere Linie, Schaumburg-Lippe, Lippe; — (freie Städte): Lübeck, Bremen, Hamburg; Reichsland: Elsaß-Lothringen. — (Preußen hat im Bundesrate siebzehn Stimmen, Bayern sechs, Sachsen vier, Württemberg vier, Baden drei, Hessen drei, Mecklenburg-Schwerin zwei, Braunschweig zwei, jeder der übrigen Bundesstaaten eine Stimme.)

21. Die österreichisch-deutschen Länder sind: 1. das Erzherzogtum Österreich mit Wien; 2. das Königreich Böhmen mit Prag; 3. das Königreich Illyrien mit Laibach; 4. das Herzogtum Steiermark mit Graz; 5. die gefürstete Grafschaft Tirol und Vorarlberg mit Innsbruck; 6. die Markgrafschaft Mähren mit Brünn, und 7. das Herzogtum Schlesien mit Troppau.

22. **Bayern**, nach seinem Hauptvolke so genannt, war anfänglich ein Herzogtum, dann ein Kurfürstentum und ist nun seit 1806 ein Königreich, bestehend aus zwei geographisch getrennten Teilen. Das Hauptland grenzt im Norden an das ehemalige Kurhessen und an die sächsischen Länder, gegen Osten an Böhmen und Österreich, gegen Süden an Tirol und Vorarlberg und gegen Westen an Württemberg, Baden und Hessen-Darmstadt. Die Pfalz ist von Hessen-Darmstadt, Baden, Elsaß-Lothringen und Rheinpreußen umgeben. Das ganze Land hat einen Flächeninhalt von 75860 Quad.-Kilom., zählt über 5¼ Millionen Einwohner (von denen der größere Teil aus Katholiken besteht), die in mehr als 46000 Ortschaften (darunter 239 Städte) leben.

23. Bayerns größter Reichtum liegt in der Viehzucht und im Ackerbau, wozu sich ganz vorzüglich die fruchtbaren Ebenen um Straubing, Vilshofen, Landshut Erding, Landsberg, Ingolstadt, Burgau, im Ries, im Bambergischen und Würzburgischen und in der Rheinpfalz, eignen. Überdies erzeugt Bayern viel Wein, Tabak, Hopfen, Ölgewächse und seine Gebirge liefern Salz, Eisen, Kupfer, Blei, Quecksilber, Zinn, Marmor, Schwefel, Stein- und Braunkohlen und manches andere wichtige Mineral. Ebenso reich ist es an Mineral-Quellen, von denen manche europäische Berühmtheit haben, wie z. B. Boklet, Brückenau, Kissingen, Kreuth, Kellberg. Das Fabrik-, Manufaktur- und Gewerbswesen erfreut sich des besten Gedeihens und seine Produkte, namentlich optische Instrumente, Leder-, Spiel- und Farbwaren, Bier gehen selbst in entfernte Erdteile. Den Handel begünstigen überdies die vielen Kunststraßen und ganz besonders

die Eisenbahnen. Für Unterricht und Erziehung befinden sich in Bayern treffliche Anstalten; ebenso für Gerechtigkeitspflege und Verwaltung.

24. Bayern ist seit 1818 ein konstitutionell-monarchischer Staat. Das Oberhaupt des ganzen Landes ist zur Zeit König Otto I., vertreten durch den Prinzregenten Luitpold. Seine Person ist heilig und unverletzlich. Ein Staatsrat und sechs Ministerien stehen ihm zur Seite, denen ein oberstes Landesgericht, 5 Oberlandesgerichte und acht Kreisregierungen untergeordnet sind. Die kirchlichen Angelegenheiten überwachen zwei Erzbistümer (München-Freising und Bamberg) und sechs Bistümer (Augsburg, Regensburg, Passau, Eichstätt, Würzburg und Speier). Für die Protestanten besteht ein Oberkonsistorium zu München und drei Konsistorien zu Ansbach, Bayreuth und Speier.

25. Bayerns Gewässer gehören drei Stromgebieten an, und zwar dem Stromgebiete der Donau, des Rheines und der Elbe. Die Donau entspringt im Schwarzwalde, durchzieht Württemberg, Bayern, Österreich, Ungarn und die Türkei und fällt in das schwarze Meer. Ihre Hauptzuflüsse aus Bayern sind: die Iller, der Lech, die Isar, der Inn mit der Salzach; die Wörnitz, die Altmühl, die Naab, der Regen und die Ilz. — Der Rhein entspringt in der Schweiz, durchströmt den Bodensee, scheidet Baden von Elsaß und der Pfalz, durchströmt Hessen-Darmstadt, Rheinpreußen und Holland und ergießt sich in die Nordsee. Der Rhein nimmt aus Bayern auf: die Lauter, die Queich, den Speierbach, die Isenach, die Nahe, den Main mit der Tauber und der Regnitz u. a. — Die Elbe nimmt aus Bayern die Eger und die thüringische Saale auf. — Unter den Kanälen sind besonders zu merken: der Loisach-Kanal unweit des Kochelsees, der Kanal bei Frankenthal in der Pfalz und der Ludwigs-Donau-Main-Kanal. Letzterer verbindet den Rhein mit der Donau, die Nordsee mit dem schwarzen Meere. — Die bedeutendsten Seen sind: Der Bodensee, der Ammersee, der Würm- oder Starnbergersee, der Staffelsee, der Walchensee, der Kochel-, Tegern-, Schlier-, Sim- und Chiemsee, sowie der Waginger- und der Königssee.

26. Die Gebirge Bayerns sind: die Alpen (höchster Punkt in Bayern die Zugspitze, 2946 Meter hoch), der Böhmerwald mit dem Regengebirge oder bayer. Wald (der Arber und der Hirschenstein), das Fichtelgebirge und der

Frankenwald (der Schneeberg), das Röhngebirge (Kreuzberg), der Spessart mit dem Steigerwalde (der Geiersberg), die Frankenhöhe (der Hesselberg) und das Hardtgebirge oder der Wasgau (Donnersberg). — Großen Einfluß üben Möser und Gebirge je nach ihrer Lage auf die klimatische Beschaffenheit einer Gegend. Eines sehr milden Klimas erfreuen sich die Gegenden am Bodensee, an der Donau, am Main und am Rhein.

27. Bayern besitzt unter allen deutschen Ländern den größten Holzreichtum. Die bedeutendsten Forste sind der Kempter-Forst, der Mittenwalder-, Zwisler-, Lorenzi-, Regen-, Sebaldi-, Anzinger-, Forstenrieder-Forst. — Bayerns größte Ebenen befinden sich um München, zwischen Regensburg, Landau und Vilshofen, zwischen Augsburg und Schongau (Lechfeld), das sogenannte Ries zwischen Öttingen und Nördlingen, dann am Main bei Schweinfurt, Ochsenfurt und Uffenheim, sowie bei Landau in der Pfalz. — Die bedeutendsten Möser sind das Donau-, Dachauer-, Erdinger-, Isar-, Rosenheimer-, Schlehdorfer- und Murnauer-Moos.

28. Den gegenwärtigen Umfang hat Bayern seit 1816 (im Jahre 1866 mußte es einen Teil von Unterfranken mit ungefähr 30000 Einwohnern an Preußen abtreten), und wird seit 1838 in folgende acht Provinzen oder Regierungsbezirke eingeteilt.

29. **Oberbayern,** der größte Kreis, mit der Haupt- und Residenzstadt München an der Isar. München wurde im Jahre 1158 von Heinrich dem Löwen gegründet, ist nach Madrid die höchstgelegene Hauptstadt in Europa, liegt 520 Meter über der Nordsee und zählt mit den Vorstädten über 260000 Einwohner. Die Stadt mit Universität gehört zu den schönsten Deutschlands und besitzt neben prachtvollen Gebäuden und Monumenten eine Menge von Kunstsammlungen. — Andere Städte dieser Provinz sind: Freising mit Domkirche, Ingolstadt (starke Festung), ehemals Residenz- und Universitätsstadt, die Salinenstädte Reichenhall, Rosenheim und Traunstein; Wasserburg, Laufen, Tittmoning, Burghausen, Schongau, Landsberg, Friedberg, Schrobenhausen, Aichach, Weilheim, Pfaffenhofen, Moosburg, Erding, Mühldorf und Neuötting.

30. **Niederbayern** mit der Hauptstadt Landshut an der Isar, ehemals Residenz- und Universitätsstadt, zählt gegen 18000 Einwohner. In der Nähe ist das königliche Bergschloß Trausnitz. Die Martinskirche in Landshut besitzt den höchsten Turm in Bayern. — Andere Städte in Nieder-

bayern sind: Passau mit der ehemaligen Festung Oberhaus, Straubing, Neustadt, Abendsberg, Kelheim, Deggendorf, Osterhofen, Vilshofen, Dingolfing, Landau und Grafenau.

31. **Pfalz** mit der Hauptstadt Speier am Rhein, diese hat nahezu 16 000 Einwohner und einen prachtvollen Dom mit Kaisergräbern. Andere Städte dieser Provinz sind: Kaiserslautern, Zweibrücken, Frankenthal, Landau (ehemalige Bundesfestung), Germersheim (Festung), Homburg, Neustadt, Dürkheim, Deidesheim, Ludwigshafen, Pirmasens, Edenkoben u. a.

32. **Oberpfalz** und **Regensburg** mit der Hauptstadt Regensburg (älteste Stadt an der Donau) mit über 36 000 Einwohnern. Hier wurden von 1662—1806 die Reichstage gehalten. Andere Städte sind: Amberg (in der Nähe wichtige Eisen- und Steinkohlenbergwerke), Stadtamhof, Cham, Waldmünchen, Tirschenreuth, Kemnath, Neustadt, Burglengenfeld, Pfreimt, Naabburg, Sulzbach, Neumarkt, Schwandorf, Furth u. a.

33. **Oberfranken** mit der Hauptstadt Bayreuth am roten Main (ehemalige Residenz der Markgrafen mit gegen 24 000 Einwohnern und reizenden Lustschlössern in der Nähe). Andere bedeutende Städte sind: Bamberg (mit über 31 000 Einwohnern und einem Dom, worin das heiliggesprochene Kaiserpaar Heinrich und Kunigunde begraben liegen), Hof, Cronach, Wunsiedel, Culmbach, Lichtenfels, Weismain, Forchheim, Gräfenberg, Ebermannstadt, Pottenstein u. a.

34. **Mittelfranken** mit der Hauptstadt Ansbach an der fränkischen Rezat (14 000 Einwohner). Andere bedeutende Städte sind: Nürnberg (Bayerns erste Handels- und Fabrikstadt mit mehr als 116 000 Einwohnern, einer alten Burg, herrlichen Kirchen und vielen Sehenswürdigkeiten), Eichstätt, Fürth, Erlangen mit Universität, Schwabach, Rothenburg, Dinkelsbühl, Altdorf, Spalt und Hersbruck (mit bedeutendem Hopfenbau), Gunzenhausen, Ellingen, Pappenheim, Wassertrüdingen, Neustadt, Beilngries, Eschenbach u. a.

35. **Unterfranken** und **Aschaffenburg** mit der Hauptstadt Würzburg am Main (55 000 Einwohner, Festung Marienberg, Residenz, Universität, Juliusspital, Leisten- und Steinwein). Andere bedeutende Städte sind: Aschaffenburg (Residenz), Schweinfurt, Kitzingen, Klingenberg, Wörth; Brückenau, und Kissingen, (berühmte Kurorte), Lohr, Milten-

berg, Hammelburg, Münnerstadt, Neustadt, Mellrichstadt, Ochsenfurt u. a.

36. **Schwaben und Neuburg** mit der Hauptstadt Augsburg am Lech (bedeutende Fabrikstadt mit über 65000 Einwohnern, in früheren Zeiten der Mittelpunkt des süddeutschen Handels). Andere bemerkenswerte Städte sind: Neuburg, Nördlingen, Memmingen, Kempten, Lindau, Immenstadt, Kaufbeuren, Mindelheim, Weißenhorn, Burgau, Günzburg, Dillingen, Höchstädt, Lauingen, Donauwörth, Monheim u. a.

---

Wo das Kreuz erglänzt auf der Zugspitz Höh'n,
Wo der Watzmann in die Wolken starrt,
Bis zum Böhmerwald, bis zur hohen Rhön
Und den Fluren an der Pfälzer-Hardt —
Liegt ein schönes Land, — 's ist mein Heimatland,
's ist mein liebes, teu'res Bayerland.

Wo die Donau strömt, wo der stille Main
Segensvoll durch Paradiese zieht,
Wo die Isar rauscht, wo am alten Rhein
Ewig jung die gold'ne Traube blüht —
Liegt ein schönes Land, — 's ist mein Heimatland,
's ist mein liebes, teu'res Bayerland.

Wo die alte Treu, die im Sturm bewährt,
Fest und tief noch ihre Wurzeln schlägt,
Wo ein freies Volk Gott und König ehrt
Und des Friedens milde Künste pflegt —
Liegt ein schönes Land, — 's ist mein Heimatland,
's ist mein liebes, teu'res Bayerland.

---

## VI.

## Aus der bayerischen Geschichte.*)

Die Geschichte unseres Heimatlandes umfaßt einen Zeitraum von mehr als 2000 Jahren; denn die ersten Nachrichten über die alten Bayern gehen zurück bis 600 Jahre vor Christus. Zur leichteren Übersicht wird sie in sechs große Zeiträume oder Perioden geteilt.

---

*) Wo das Memorieren der Geschichte üblich ist, können die mit Sternchen bezeichneten Absätze übergangen werden. Die mit römischen Ziffern bezeichneten Absätze bilden die Übersicht und sind daher dem Gedächtnisse besonders gut einzuprägen.

I. Der erste dieser Zeiträume erzählt uns die Schicksale der Bayern vor, unter und nach der Herrschaft der Römer bis zum Jahre 554 nach Christus. Die ersten Spuren des Christentums unter unseren heidnischen Voreltern finden sich in dieser Zeit.

1. Einer Sage nach waren die Bayern (Bojer) keltischer Abkunft und sollen aus Nordasien nach dem heutigen Frankreich gekommen sein. Ungefähr 600 Jahre vor Christus ließen sie sich im heutigen Böhmen nieder. Von deutschen Völkerstämmen wenige Jahre vor Christus wieder daraus vertrieben, zogen sie über die Donau und gründeten da zwischen den Alpen, dem Lech und der Enns (damals römische Provinzen) eine neue Heimat. (Nach anderer Annahme sind die Bayern [Bajuwaren] germanischen Ursprunges).

2. Rauh wie ihr Land, waren die alten Bayern; Krieg und Jagd die Hauptgeschäfte. Das ganze Volk bildete eine stehende Armee, kampffertig auf den ersten Wink. Dabei waren die alten Bayern Heiden und brachten ihren Göttern selbst Menschenopfer. Doch waren schon damals Tapferkeit, Treue und Sittenreinheit ihre Haupttugenden. (Römische Schutzorte.)

3. Das Christentum wurde schon in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung durch römische Legionen aus Paläſtina und Kleinasien hieher verpflanzt. Später zogen gottbegeisterte Männer in das Land, lehrten und predigten und erlitten nicht selten den Martertod. So kamen Luzius, Maximilian, Florian und Severin und brachten mit dem Christentum mildere Gesittung dem Volke. (Gottesurteile. Zweikampf.)

II. Der zweite Zeitraum führt die Bayern unter eigenen Regenten aus dem Stamme der Agilolfen und Karolingen vor, von 556—911. Das Christentum faßte während dieses Zeitraums festen Fuß in Bayern, Bistümer und Pfarreien wurden errichtet, Schulen gegründet und das Land in allen seinen Teilen kultiviert. Bayern wurde den Franken zinspflichtig.

4. Während der Kriege zwischen den Römern und den Deutschen behauptete niemand mit Nachdruck die Herrschaft über die fernen Bayern. Deshalb ergriffen diese die Herrschaft selbst und wählten 556 einen eigenen Regenten — Garibald. — Mit ihm fängt Bayerns Geschichte eine neue Periode an. Der Herzog hatte seinen Sitz zu Regensburg. Bayern war damals in 52 Gaue geteilt, die nach Bergen und Flüssen

benannt waren. (Slavenkrieg. Theodolinde, Königin der Longobarden.)

5. Die Nachfolger Garibald I., namentlich Theodo I. und II., beriefen christliche Glaubenslehrer nach Bayern. Mangold, Eustasius, Agilus, Emmeram, Rupert, Korbinian und manche Andere waren die Gottesmänner, denen Bayern für Verbreitung und Befestigung des Christentums unendlich viel zu danken hat. Von dem heil. Bonifazius wurde das Land in vier Kirchensprengel geteilt und die Bistümer Salzburg, Passau, Regensburg und Freising wirkten von nun an segenverbreitend. Zahlreich wurden Klöster gestiftet, um dem Mangel an guten Seelenhirten und Lehrern vorzubeugen. Dem Volke gebot man, Glaubensbekenntnis und Vaterunser in deutscher Sprache zu beten, und geweihte Stätten nicht mehr mit Tanz und Schmaus zu entweihen. (Sammlung bayerischer Gesetze. Emmerams Ermordung. Odilos unglücklicher Krieg gegen die Franken.)

6. Der letzte Regent aus dem Stamme der Agilolfinger war Tassilo II. Er wurde in seinem Knabenalter von dem fränkischen Könige, an dessen Hof er erzogen ward, genötigt, einen Eid zu leisten, nach welchem er sein Land Bayern als bloßes Lehngut von dem Frankenkönige zu betrachten habe. Bei seiner Volljährigkeit erklärte er den Eid für abgezwungen und daher ungültig. Nach vielen Kämpfen wurde er dafür von dem Frankenkönig Karl dem Großen seines Thrones entsetzt und er wie seine Familie in Klöster verwiesen 788. Die Zeit seines Todes, die Stätte seines Grabes weiß niemand.

7. Karl der Große, von dem seine Nachkommen den Namen Karolinger erhielten, beherrschte nun neben seinem Frankenreich auch Bayern, das damals ganz Altbayern, die Oberpfalz, Tyrol, Österreich, Kärnthen, Steyermark und Krain in sich begriff. Er regierte so gütig, klug und sorgfältig, daß man sich nicht erwehren kann, mit stillschweigender Schonung auf seine Gewaltthat gegen Tassilo hinzusehen. Das Land fing an unter ihm aufzublühen, der Aberglauben schwand durch den Unterricht in Schulen. Das Land war in Gaue geteilt, denen Grafen (Gaugrafen) vorstanden. Diese hielten alle 15 Tage auf offenem Platze Gericht. Die Markgrafen hüteten die Marken (Grenzen) des Reiches. — Viehzucht und Feldbau kamen empor und viele andere Zweige der Landwirtschaft stiegen sichtbar. Handwerke, Künste und

Handel fingen an zu blühen und Regensburg ward ein Hauptplatz des deutschen Handels.

8. Karl setzte den größten Wert in eine gute Erziehung und fand es nicht unter seiner Würde, selbst in den Kreis der Kinder zu kommen. Er besuchte die Schulen, um die Jugend zu prüfen und zu ermuntern. — Einfach wie seine Kleidung, war sein Tisch, neben dem noch ein zweiter zum Unterhalte alter Dürftiger täglich gedeckt stand. — Seine Sorge umfaßte das Größte wie das Kleinste. Er, welchem Franken, Schwaben, Lombarden, Spanier, Friesländer, Sachsen, Slaven, Bayern und Avaren als ihrem Herrn huldigten, und der während seiner ganzen Regierung fast beständig Krieg führte, verordnete, wie man auf seinen Meierhöfen die Eier verkaufen, wie man schlachten und einsalzen, düngen und das Feld bestellen solle. — Er wurde im Jahre 800 von Papst Leo III. zum römischen Kaiser gekrönt, starb 814 und wurde zu Aachen in dem von ihm erbauten Dome beigesetzt.

*9. Vor seinem Tode versammelte Karl noch in Aachen einen Reichstag, ernannte dort seinen Sohn Ludwig zum Nachfolger im Reiche und ermahnte in Gegenwart des Volkes denselben, Gott zu fürchten und zu lieben, den Klöstern und Armen Trost und Hilfe zu gewähren, treue gottesfürchtige Beamte zu wählen, die Priester wie seine Väter zu ehren, das Volk wie sein Kind zu lieben und vor Gott und den Menschen jederzeit unsträflich zu sein. — Sein Wahlspruch war: „Christus herrscht, siegt, triumphiert.“

10. Karl des Großen Nachkommen erbten wohl sein großes Reich, aber nicht seinen großen Geist. Ja einer seiner Urenkel starb als Bettler. Alle guten Einrichtungen des großen Karl gingen nach und nach wieder verloren. An die Stelle der räuberischen Avaren, die in verschanzten Ringen zwischen der Drau und der Raab wohnten, und unter Karl 799 ausgerottet wurden, traten die nicht weniger räuberischen Ungarn, die vom Ural und dem kaspischen Meere in ihre Wohnplätze eingewandert waren. Auch sie verheerten Bayern, plünderten das Land, äscherten Dörfer und Klöster ein und schleppten Männer, Weiber und Kinder in die Knechtschaft. Im Jahre 907 kamen diese wilden Heiden wiederholt mit ungeheuerer Macht. Markgraf Luitpold, der die Ostmark zu schirmen hatte, sammelte den Heerbann, zog ihnen entgegen und schlug eine Riesenschlacht. Er verlor in ihr

das Leben; mit ihm verloren es auch drei Bischöfe, viele tapfere Äbte und Grafen und viel Volk. Die Ungarn machten den jungen König Ludwig IV. verbindlich, jährlich einen Tribut zu leisten. — Unter diesen Drangsalen starb er vor Kummer schon in seinem 18. Jahre — 911, der letzte Karolinger. (Ludwig der Deutsche, Gründer des deutschen Reiches. Faustrecht. Lehenwesen. Leibeigenschaft. Der Orden des hl. Benedikt entfaltet eine segensreiche Wirksamkeit in Religion, Kunst, Wissenschaft und Landeskultur.)

III. Während des dritten Zeitraumes von 911 bis 1180 herrschten über Bayern Herzoge aus verschiedenen Geschlechtern. Bayern erlitt bedeutende Verluste, erreichte jedoch auch wieder eine hohe Stufe von Macht, besonders unter den Welfen. In diesem Zeitraume nahmen auch die Kreuzzüge ihren Anfang, die für ganz Europa von so wichtigen Folgen waren.

11. Die Ungarn kamen wieder und forderten den ihnen von Ludwig versprochenen Tribut. Arnulf der II. aber, des tapferen Markgrafen Luitpold Sohn, erschlug sie bei Neuötting am Inn bis auf wenige Mann. Neue Züge der Ungarn kamen unter den folgenden Herzogen noch öfter, wurden aber immer geschlagen. Die vollständigste Niederlage fanden sie jedoch am Lechfelde 955, bis wohin der Ungarnkönig Bulzko mit 100000 Reitern gedrungen war. Dahin eilten die Bayern in drei Legionen unter Graf Eberhard von Ebersberg (Herzog Heinrich lag krank), dahin strömten Franken, Sachsen, Schwaben und Böhmen — im Ganzen 50000 Mann — unter dem deutschen Kaiser Otto I., ihrem Führer.

*12. Die ganze Armee hielt tags vor der Schlacht einen Fasttag und Otto gelobte, nachdem er das hl. Abendmahl genossen hatte, zu Ehren des hl. Laurentius, an dessen Fest die Schlacht vorfiel, ein Bistum und eine Kirche zu Merseburg zu stiften. Das Los des Tages entschied sich siegreich für die Deutschen. Was von dem Eisen nicht niedergeschlagen worden war, wurde in den Lech gedrängt; was der erste blutige Tag nicht bezwang, vollendete der zweite und dritte bei Tierhaupten und andern Orten. Bulzko und drei seiner Heeresführer mußten zu Regensburg auf dem Hochgerichte sterben. Die übrigen ließ Eberhard in Ebersberg lebendig begraben. Die Ungarn aber kamen nicht wieder.

*13. Im zehnten und elften Jahrhundert erlitt Bayern wichtige Verluste. Kärnten, Istrien und Krain wurden von dem Mutterlande gerissen; ebenso die Markgrafschaft Bamberg, aus der ein Bistum gegründet wurde. Um diese Zeit ist der männliche Stamm der Markgrafen zu Nordbayern aus dem Hause Babenberg ausgestorben. Aus den vielen Gütern dieses Hauses und der Grafen von Andechs ist das Fürstentum Bayreuth entstanden, die obere Pfalz vergrößert und zum Teil das Bistum Würzburg, 741 vom hl. Bonifazius gestiftet, dotiert worden.

14. Im Jahre 948 hatte Heinrich, der Bruder des deutschen Königs Otto, die Verwaltung Bayerns erhalten; nach ihm erhielt sie Heinrichs Sohn, Heinrich der Zänker. Während seiner Regierung ward Kärnten zu einem von Bayern unabhängigen Herzogtum erhoben. — Sein Sohn und Nachfolger, Heinrich IV., ward deutscher König (als Heinrich II.) und verlieh darauf Bayern an Heinrich V. von Luxemburg. Unter diesem und seinen Nachfolgern verlor die herzogliche Gewalt mehr und mehr an Bedeutung, bis endlich durch König Heinrich IV. im Jahre 1070 das mächtige Haus der Welfen zur Herzogwürde in Bayern gelangte.

15. Unter den Welfen, einem edlen, deutschen Geschlechte, das bedeutende Güter dies- und jenseits der Alpen besaß, begannen die Kreuzzüge 1096. Ungeheuere Scharen aus allen Teilen Europas zogen in das Land, wo Jesus Christus gelebt, gelehrt und den Kreuzestod gelitten hatte. Den Türken, einem rohen, asiatischen Volke, die es erobert hatten, sollte es wieder entrissen werden. Im Jahre 1099 wurde Jerusalem glücklich erobert und daraus ein christliches Königreich gebildet, aber schon 1187 wieder an die Türken verloren. Der letzte Kreuzzug geschah 1248. (Graf Eckard der Bundschuh.)

*16. Sieben Millionen Menschen hatte Europa durch die Kreuzzüge verloren, fremde Krankheiten (Blattern) und Laster aus Asien herübergeholt; jedoch auch viel des Guten gewonnen. Besonders verdanken Landwirtschaft und Gartenkultur, Künste, Handel und Gewerbe den Kreuzzügen bedeutenden Aufschwung. Denn durch den Verkehr mit fremden Völkern wurde eine große Anzahl neuer Produkte, Künste und Kenntnisse nach Europa gebracht. (Blütezeit des Rittertums.)

17. Als Heinrich der Löwe, der letzte bayerische Regent aus dem Stamme der Welfen, zur Regierung kam, wurde vom Kaiser Friedrich I. die Ostmark von Bayern ab-

gerissen, 1156, und es entstand daraus das Erzherzogtum Österreich, das von bayerischen Unterthanen durch viele Jahrhunderte in den heißen Schlachten gegen die Avaren und Ungarn erobert, öfter bevölkert und urbar gemacht worden war. Noch blühen die ersten Städte in Österreich und Ungarn als ursprüngliche Werke der Bayern, und die bayerischen uralten Sitten, Gewohnheiten und Redensarten sind noch in unzähligen Denkmalen der heutigen österreichischen Staaten als eben so viele Urkunden ihrer Gegenwart vorhanden. — Heinrich der Löwe, der Gründer der Stadt München, 1158, that im Lande viel Großes. Seine Gebietsmasse begriff anfangs 2600 Quadratmeilen. Er herrschte von der Nord- und Ostsee bis zum adriatischen Meere. — Bayern aber sah nach ihm wieder einen Fürsten aus eigenem Volke über sich — Otto von Wittelsbach.

IV. Der vierte Zeitraum behandelt die Geschichte Bayerns von 1180 bis 1506, von dem ersten Herzoge aus dem Stamme Wittelsbach bis zur Einführung des Rechtes der Erstgeburt. In diesen Zeitraum fallen die sogenannten Nutzteilungen, wodurch Bayern häufig der Schauplatz verheerender Bürgerkriege wurde.

18. Otto III. (1180 bis 1183), aus dem Stamme der Schyren (Wittelsbacher), einem uralten bayerischen Geschlechte, war dreißig Jahre lang als Gesandter in Unterhandlungen, als Feldhauptmann in Schlachten und Belagerungen, als Erster im Rate der Fürsten — des Kaisers starke Stütze, der deutschen Lande Ruhm gewesen. (Bernerklause, Erstürmung von Rivola, Mailand, Ferrara, Crema.) — Kaiser Friedrichs Dankbarkeit verlieh ihm das vaterländische Herzogtum. — Otto reisete im Lande umher, saß zu Gericht und beriet auf Landtagen das Wohl seiner Unterthanen. Kelheim verdankt ihm sein Dasein; zu Landshut legte er den Grund. — Unter ihm stiegen Landwirtschaft und Gewerbe. Im dritten Jahre seiner Herrschaft starb er auf einer Reise nach Kostnitz und wurde im Kloster Scheyern, der Stammburg seiner Väter, begraben. (Im Jahre 1181 erhielt München die erste öffentliche Schule.)

19. Ludwig I., der Kelheimer (1183 bis 1231), Otto's neunjähriger Sohn, folgte in der Regierung. Er erbaute Landshut, das abgebrannt gewesene Cham, die Burg Abbach, Straubing, Landau und vereinigte Reichenhall mit

Bayern; er kaufte nach dem Beispiele seines Vaters beträchtliche Länderbezirke und verband durch Verheiratung seines Sohnes Otto die Rheinpfalz mit seinem Lande. Dadurch gewann Bayern auch an innerem Wohlstande. — Früher waren die Handwerker Leibeigene im Dienste der Gutsherren. Nun aber waren sie allmählich frei geworden, zogen den Städten zu und bildeten seit dieser Zeit den Stand der Bürger. Schon trieb Bayern nicht unwichtigen Handel mit Getreide und Salz, mit Leinwand und Barchent. In Bergwerken wurde nach Erz gegraben. In Klöstern wurde Kunst und Wissenschaft gepflegt. — Ludwig starb auf der Brücke zu Kelheim durch die Hand eines Meuchelmörders. (König Philipps von Schwaben Ermordung. Zerstörung der Burg Wittelsbach.)

20. Unter Otto dem Erlauchten (1231 bis 1253) war Bayern der Schauplatz der größten Unruhen. Das Land seufzte unter Bannfluch und Interdikt. Kirchliche und weltliche Herrschaft standen im offenen Kampfe einander gegenüber. Dazu kam noch 1231 große Teuerung, während welcher das Scheffel Korn den unerhörten Preis von fünf Pfund Pfennigen (20 Mark) erreichte. — Otto erbaute Trostberg und Dingolfing und war unter den steten Unruhen ein kluger, standhafter und gerechter Fürst. — Mit seinem Tode begann in des bayerischen Volkes Schicksalen eine neue Zeit. Die meisten Heldengeschlechter der Fehdezeit waren ausgestorben, die Fesseln der Leibeigenschaft verschwunden und die meisten Gaue einem einzigen Herrscher unterthan. (1189 noch herrschten im Innern des damals kleinen Bayerlandes 9 Bischöfe und 30 Mark-, Gau- und Landgrafen in ihren Gebietsteilen als unumschränkte Herren.)

21. Ludwig der Strenge (von 1253 bis 1294) und Heinrich, Ottos Söhne, teilten aber schon 1255 das Land unter sich. — Ludwig residierte bald in München, bald in Heidelberg. Heinrich schlug seinen Sitz in Landshut auf und von dieser Zeit an kennen wir die Namen Ober- und Niederbayern. Unter den vorigen Herzogen und auch unter diesem wuchs der Gebietsumfang von Bayern; doch wurde durch die Teilung der bayerischen Lande unter mehrere Sprößlinge die Hausmacht geschwächt und den Uneinigkeiten ein weites Feld geöffnet. — Ludwig liegt begraben zu Fürstenfeld, das er zur Sühne für die Hinrichtung seiner Gemahlin, der unschuldigen Maria von Brabant, gestiftet hatte. (Des

Böhmenkönigs Ottokar Einfall in Bayern; seine Niederlage bei Mühldorf.)

22. Ludwig der Bayer war bei dem Tode seines Vaters erst 13 Jahre alt. Bis zu seiner Volljährigkeit führte sein Bruder Rudolf allein die Regierung. — Einsichtsvoll, großmütig und tapfer, war Ludwig leicht versöhnlich, gerade, mitleidig gegen Gefangene, selten glücklich und immer von Feinden umgeben. — Er führte über die jungen Herzoge von Niederbayern nach dem Wunsche ihres verstorbenen Vaters die Vormundschaft. Darüber war der niederbayerische Adel unzufrieden und verband sich mit Herzog Friedrich von Österreich. In der Schlacht bei Gammelsdorf halfen die rüstigen Bürger von Moosburg, Landshut, Straubing und Ingolstadt Ludwig den Sieg erkämpfen, 1313. (Wappen der Landshuter und Ingolstädter.)

23. Im Jahre 1314 wurde Ludwig gegen seinen Willen von einem Teile der Reichsfürsten zum deutschen Kaiser gewählt, während Friedrich der Schöne von Österreich gleichfalls einige Stimmen erhielt. Diese Erhebung brachte Ludwig neue Feinde und neue Gefahren. So holten ihn 1315 die Augsburger aus Friedberg, um ihn den Fallstricken seiner Gegner zu entziehen und führten ihn bei dunkler Nacht schützend in ihre Stadt. — Besonders kämpfte Österreich gegen Bayern und verheerte sieben Jahre lang mit Mord, Brand und Plünderung das schöne Land, bis 1322 die Schlacht bei Mühldorf den Streit endete. Dem schönen Friedrich von Österreich kostete die Schlacht Sieg und Freiheit. (Schweppermann. Bäckergesellen von München. Friedrich auf Trausnitz. Versöhnung. Vertrag in Pavia. Trennung der Pfalz von Bayern.)

24. Ludwig vereinigte Niederbayern mit Oberbayern wieder, als die niederbayerische Linie nach einer Herrschaft von 85 Jahren erloschen war. Er vergrößerte seine Hausmacht durch Brandenburg, Holland und Tyrol, beförderte das Emporkommen der Städte, verbesserte die Gesetze, den Landbau, schenkte seinen Leibeigenen die Freiheit, sicherte als Kaiser die Gerechtsamen der deutschen Völker gegen fremde Eingriffe und starb, hochgeehrt von seinen Unterthanen, auf einer Jagd bei Fürstenfeld 1347. (Erdbeben. Pest in Bayern 1348. Judenverfolgung. Geißler.)

25. Bis 1349 regierten die Söhne Ludwigs gemeinschaftlich, dann teilten sie das väterliche Erbe. Drei Söhne

bildeten die oberbayerische, drei die niederbayerische Linie. Zwei Jahre darauf wurde Bayern-München wieder geteilt und 1353 zerstückelten auch die niederbayerischen Fürsten ihr Gemeingut. So ward nun wieder durch der Söhne Selbstsucht zersplittert, was des Vaters weise Kraft mit Mühe gesammelt hatte, und Ruhm und Frieden waren vom heimischen Boden verschwunden. (Femgerichte. Hussitenkriege. Agnes Bernauer.)

26. Albrecht der Fromme (von 1438 bis 1460) hielt für den höchsten Ruhm, sein Land durch Frieden zu beglücken. Er schlug deshalb die ihm angebotene böhmische Königskrone aus, dämmte das Faustrecht, erließ weise Gesetze über Verwaltung und Rechtspflege, Maß und Gewicht, Markt und Zoll und verordnete kurze Zeit vor seinem Scheiden, daß nie wieder das Erbe durch Teilung zersplittert werden sollte.

*27. Handel und Gewerbe erhielten in dieser Zeit hohe Bedeutung. Mit ihnen stieg Prachtliebe an Höfen und in Städten so, daß obrigkeitliche Verordnungen sie beschränken mußten. — Zwischen den Landesherrschaften und den Bürgern fand eine rührende Vertraulichkeit statt. Nicht selten machten diese bei feierlichen Gelegenheiten mit Naturalien dem Herzoge Geschenke, und jene fanden sich bei den Freudenfesten der Bürger ein, aßen, tranken und tanzten mit ihnen, wie z. B. 1401 Herzog Stephan von Ingolstadt und seine Gemahlin Elisabeth auf dem Markte mit den Bürgern bei dem Sonnwendfeuer tanzten.

28. Albrecht IV. der Weise (1467 bis 1508), trat in die Herrscherreihe. Da Siegmund (Miterbauer der Frauenkirche in München), der eine Zeit lang allein, dann gemeinschaftlich mit seinem Bruder regierte, für ernste Landespflege wenig Lust zeigte, so wurde Albrecht bald Alleinregent. Nach dem Aussterben der Linie von Bayern-Landshut 1503 vereinigte Albrecht ganz Bayern unter seinem Scepter und erhob 1506 das Recht der Erstgeburt zu einem Hausgesetze, nach welchem künftig für ewige Zeiten nur der erstgeborne Prinz allein regieren sollte. Albrecht entschlummerte 1508, von dem deutschen Reiche und dem Vaterlande der Weise genannt. (Sieg bei Giengen 1462 und Stiftung der hohen Schule zu Ingolstadt 1472 durch Ludwig den Reichen von Landshut. Herzog Christoph. Aufblühen der Wissenschaften und Künste. Albrecht Dürer, Lukas Kranach in Nürnberg.)

V. Der fünfte Zeitraum umfaßt die Geschichte

Bayerns von Einführung des Rechtes der Erstgeburt bis zum Erlöschen des Ludwig Wittelsbachischen Stammes 1506 bis 1777. In diesen Zeitraum fällt die durch Martin Luther veranlaßte Kirchentrennung und der daraus entstandene dreißigjährige Krieg mit seinen unseligen Folgen.

29. Wilhelm IV. (der Standhafte 1508 bis 1550) folgte seinem Vater in der Regierung. Im Jahre 1517 brachte Martin Luther, Augustinermönch und Professor zu Wittenberg, mehrere von der Lehre der römisch-katholischen Kirche abweichende Meinungen in Umlauf, wonach in den Ländern, wo sie Eingang fanden, die ganze Kirchenverfassung sich umgestaltete. In Sachsen und Thüringen stürmte man Bilder und Kirchen, in Schwaben und Salzburg tobten die Bauern, Städte und Dörfer gingen im Rauche auf. Die schwäbischen Bauern, bei 14000 Mann, plünderten die Klöster Steingaden und Rothenbuch und wollten auch die bayerischen Bauern an sich locken. Aber diese vereinigten sich am Peißenberge und ließen den Schwaben sagen, sie wollten ihrem Landesfürsten bis in den Tod treu bleiben und für ihn leben und sterben. — Um die Sitten zu bessern und aller weitern Ausbreitung der Reformation vorzubeugen, nahm Wilhelm 1548 in Ingolstadt die Jesuiten auf, welche dann auch ungemein zur Erhaltung der katholischen Religion beitrugen und durch Erziehung und Unterricht wohlthätig wirkten. (Joh. Thurmayer, genannt Aventin, bayerischer Geschichtsschreiber, † 1534. Der Handelsstädte Augsburg und Nürnberg höchster Flor. Fugger und Welser.)

30. Albrecht V. (1550 bis 1579) legte die Kunstkammer und Hofbibliothek in München an und befahl 1553 nachdrücklichst, überall auf den Dörfern Schulen zu errichten. Denn man fing an, einzusehen, daß nur wohlunterrichtete Menschen auch gesittet, wirtschaftlich und fleißig und den Gesetzen aus innerer Überzeugung gehorsam seien. — Ehe Albrecht verschied, empfahl er seinem Sohne und Nachfolger, festzuhalten an dem Gott und dem Glauben seiner Väter. (Passauer Religionsvertrag. Orlando di Lasso.)

31. Wilhelm V., der Fromme († 1626), baute in Ingolstadt und München herrliche Gebäude (Michaelskirche), stiftete Spitäler, Kranken- und Waisenhäuser, versorgte dürftige und notleidende Kranke mit Lebensmitteln und Arzneien.

Nicht selten sah man den Herzog in den Wohnungen des Elends die widerlichsten Kranken pflegen, ihnen Trost einsprechen und ihren Leichenzügen folgen. Im Jahre 1598 legte er die Regierung nieder und lebte noch 29 Jahre unter Ausübung frommer Werke.

32. Als Maximilian I. (1598—1651) sein Reich zu verwalten anfing, befand sich ganz Deutschland in fürchterlicher Gärung. Es schied sich in zwei Hälften. Anders dachte der nördliche Teil, wo die Lehre Luthers herrschte, anders der südliche, wo die katholische Religion noch aufrecht stand. Aus dieser allgemeinen Aufregung konnte man einen nahen, allgemeinen Vertilgungskrieg weissagen. Maximilian wollte dem großen Augenblicke gewachsen sein. Er befestigte Ingolstadt, Schärding und München und verbesserte das Heerwesen. Dabei vergaß er nicht, die Wohlfahrt seines Volkes zu fördern. Er ordnete den zerrütteten Staatshaushalt, stellte einen eigenen Handelsrat auf, ermunterte zum Bergbau, schaffte die Strafe des Ertränkens und Lebendigverbrennens ab und lebte in rastloser Thätigkeit für die Wohlfahrt des Volkes.

33. Der Krieg brach endlich aus 1618. Die Stadt Prag geriet in Aufruhr. Ganz Böhmen folgte ihrem Beispiele. Früher schon hatten die Protestanten einen Verein unter dem Namen Union geschlossen. Diesem setzten die Katholiken die hl. Liga entgegen. Ihr Haupt war Maximilian. Von der ersten Schlacht, die am weißen Berge unweit Prag geschlagen wurde, und in welcher Max seinen Gegner, den Böhmenkönig Friedrich V., vollständig besiegte, — bis zum westfälischen Frieden, der dem dreißigjährigen Krieg 1648 ein Ende machte, war Deutschland der Schauplatz unerhörter Greuel. Der alte, katholische Tilly, Sieger in 36 Feldschlachten, erhielt bei Rain die Todeswunde, der protestantische Schwedenkönig Gustav Adolf bei Lützen. — Blühende Ortschaften sind spurlos vom heimischen Boden verschwunden, die Früchte hundertjährigen Fleißes gingen verloren und noch lange fühlte Deutschland die Wunden, die ihm dieser Krieg geschlagen.

*34. Maximilian, der 1623 die Kurwürde erhalten hatte, war der einzige deutsche Fürst, der den dreißigjährigen Krieg ganz durchlebte. Durch friedliche Denkmäler sein Land zu verherrlichen, vergaß der große Mann selbst in den Stürmen der Zeit nicht. (Solenleitung von Reichenhall nach Traun-

stein durch Hans Reifenstuel. Residenzbau. Grabmal Ludwig des Bayern in der Frauenkirche. Einführung der Briefposten.)

Für das verarmte Volk sollte nach der Absicht des großen Vaters der sanfte Ferdinand nun ein weiser Freund und Vater werden. Mit eigener Hand schrieb Max für ihn „Väterliche Ermahnungen“, worin es unter anderm heißt: „Bete fleißig und führe einen tadellosen Wandel. Fürchte dich vor Irrlehren; habe Ehrfurcht vor Priestern; beherrsche dein Inneres; härte dein Äußeres ab, denn Weichlichkeit ist der Tod alles Guten. Sei gerecht und gütig gegen das Volk; hasse den Krieg, welchen Ehrgeiz und Herrschsucht erzeugt; aber meide ihn nicht, wenn es Gott, die Freiheit des Vaterlandes und die Sicherheit der Unterthanen gilt!“ —

35. Ferdinand Maria (1651—1679) schlug 1657 die angebotene deutsche Kaiserkrone aus. Mit milder Pflege bemühte er sich, die Kriegswunden des Landes zu heilen. Immer hatte er volle Kassen, kein Unterthan war durch Auflagen gedrückt. — Beides eine Folge seiner klugen Sparsamkeit. Er starb 1679, aufrichtig beweint von ganz Bayern. (Letzter Landtag 1669. Theatinerkirche. Nymphenburg. Großer Brand in der Residenz zu München.)

36. Maximilian Emanuel (1679—1726), half im Jahre 1683 Wien von den Türken befreien; im nächsten Jahre erstürmte er mit seinen Bayern das Schloß von Ofen, 1687 das kostbare Lager der Türken bei Mohacz, 1688 das starke Belgrad. Innerhalb sechs Jahren opferte so Emanuel 30000 Bayern und 32 Millionen Gulden für Österreich auf. — Als er sich in der Folge mit Frankreich verband, überzog ihn 1702 Österreich mit Krieg (spanischer Erbfolgekrieg) und verwüstete das schöne Bayern.

37. Nach der unglücklichen Schlacht bei Höchstädt 1704, in welcher Österreicher und Engländer gegen Bayern und Franzosen Sieger blieben, mußte Emanuel aus dem Lande flüchten. Auf die grausamen Bedrückungen, die das Volk nun von den Österreichern zu erdulden hatte, erhoben sich die Landleute Ober- und Niederbayerns, um das unerträgliche Joch abzuschütteln (Plinganser und Meindl). Die Felder um Sendling und Aidenbach bei Vilshofen sahen den Untergang der Landesverteidiger. (Pest.) — Zehn Jahre lang mußte Bayern Österreichs Rache fühlen, bis der Friede zu Baden in der Schweiz ihm 1715 den eigenen Herrscher wiedergab. Das Land, ausgesogen wie nach dem dreißig-

jährigen Kriege, erholte sich nur langsam in den nachfolgenden Friedensjahren. — Von seinem Sterbebette herab beschwor mit Thränen der Kurfürst noch seinen Sohn, des Landes Not und Leiden zu betrachten, die vielen Schulden zu tilgen und sich des armen Volkes zu erbarmen.

38. Karl Albrecht (1726—1745) erhielt seinem Lande vierzehn Jahre lang Ruhe. Im Jahre 1740 starb zu Wien Kaiser Karl VI. ohne männliche Erben. Da trat Karl Albrecht mit Erbansprüchen auf Österreich, Tirol, Ungarn und Böhmen hervor. Daher wieder Krieg 1741. Albrecht wurde zwar König von Böhmen und römischer Kaiser, aber schon im März 1742 war bereits ganz Bayern, bis auf wenige Städte, in den Händen der Österreicher und es wiederholten sich alle Greuel der früheren Kriege.

39. In diesem Zustande übernahm Max Joseph III. (1745—1777) sein väterliches Erbe. Der Friede zu Füssen 1745 befreite Bayern von den Österreichern wieder und gab dem Lande Ruhe. — Max brachte durch seinen großen Rechtsgelehrten Kreitmayer die Gerechtigkeitspflege in bessere Ordnung. Allenthalben erhoben sich Fabriken, um den Ausfluß des Geldes in fremde Länder zu mindern. Zur Aufrechthaltung des Zutrauens unter Handelsleuten und zur Sicherung ihrer Kapitalien entstand eine Wechselordnung und ein Wechselgericht. Straßen wurden verbessert und vermehrt und der verfallene Bergbau ward wieder neu belebt. Dabei wurde des Volkes Bildung nicht vergessen. Die Schulen wurden verbessert, neue entstanden und ein Verein gelehrter Männer gründete die Akademie der Wissenschaften. (Hungersnot 1770 bis 1773. Max ließ um zwei Millionen Gulden Getreide aus Italien bringen. — Westenrieder.)

Max Joseph, der Letzte des Ludwig-Wittelsbachischen Stammes, starb kinderlos 1777.

*40. So war nie ein Fürst geliebt worden in Bayern, wie dieser. Reiche wie Arme hießen ihn ihren Vater, ihren einzigen Freund. Streng gegen sich, gütig gegen Alle, redlich, bieder, leutselig, war er ein Muster der Sittlichkeit für sein Volk, das er mit Zärtlichkeit liebte. Dies bestätigen auch seine letzten Worte: „Du mein schönes Land, meine Unterthanen, ihr liegt mir am Herzen! Betet für mich: auch ich will euch Segen von Gott erflehen!"

VI. Der sechste Zeitraum erzählt die Schicksale Bayerns von 1777, dem Erlöschen des Ludwig-

Wittelsbachischen Stammes bisauf unsere Tage. In diese Zeit fällt die erste französische Revolution, sowie die Auflösung und Wiedergeburt des deutschen Reiches.

41. Durch Karl Theodor (1777—1799), aus dem Rudolf-Wittelsbachischen Stamme, kam die Pfalz nach langer Trennung wieder an Bayern. — Österreich wollte bei dieser Gelegenheit durch Tausch bayerische Provinzen erwerben. Sicher wäre es ihm auch gelungen, hätte nicht eine hochherzige Frau (Maria Anna, Herzogs Clemens von Bayern Witwe) seinen Plan vereitelt und die Hilfe Preußens angerufen. Dieses, längst eifersüchtig auf Österreichs ungeheure Ausdehnung, wußte auch Rußland für seine Pläne zu gewinnen, und so blieb Bayern unzerteilt und unvertauscht. — Karl Theodor trocknete das große Donaumoos aus und gewann dadurch der Kultur eine beträchtliche Strecke Landes. Er erließ treffliche Verordnungen gegen den Bettel und verbesserte das Armenwesen (Graf Rumford). — Im Jahre 1789 brach die große französische Revolution aus, in deren Folge ganz Europa mit Krieg überzogen wurde.

42. Maximilian Joseph IV. (1799—1825), aus der Linie Pfalz-Zweibrücken, trat in einer sturmvollen Zeit die Regierung Bayerns an. Napoleon I., erst Konsul, dann Kaiser der Franzosen, rüttelte an den bestehenden Verfassungen der meisten europäischen Staaten. — Französische und österreichische Armeen überschwemmten schon im Jahre 1796 ganz Bayern, preßten das Land mit Lieferungen und Plünderungen und gaben es den Mißhandlungen mutwilliger Soldaten preis. (1800 Schlacht bei Hohenlinden.) — Als 1805 wieder Krieg ausbrach, wollte Bayerns Kurfürst neutral bleiben. Da aber österreichische Truppen in Bayern einfielen und seinen Anschluß erzwingen wollten, zog sich Kurfürst Max mit den Seinigen nach Würzburg zurück und vereinigte sich da mit den Franzosen.

43. Bayern wurde im Jahre 1806 ein Königreich, nachdem sich die alte deutsche Reichsverfassung aufgelöset hatte. An ihre Stelle trat der rheinische Bund, dessen Schutzherr Frankreichs Kaiser ward. Infolge übernommener Bundesverpflichtung mußten die Bayern 1806 in dem Kriege gegen Preußen und 1809 wiederholt gegen Österreich kämpfen. (Schlacht bei Abensberg, Landshut, Eckmühl.) Zugleich hatten sie den Aufruhr in Tirol zu dämpfen. 1812 begann der unglückliche Feldzug gegen Rußland, an dem mehr als

30000 Bayern teil nahmen. Nur wenige sahen die Heimat wieder. — Bayern sagte sich 1813 vom Rheinbunde los und kehrte sein Schwert gegen Napoleon, den unersättlichen Eroberer. Endlich ward Friede 1814. (Deutscher Bund.)

44. Bayerns König — Vater Max — widmete seine ganze Sorgfalt der Beglückung seines Volkes. Unter ihm bevölkerten sich öde Landstriche (Donaumoos), Fabriken und Manufakturen entstanden (Utzschneider, Fraunhofer) und das Schulwesen kam zur Blüte, wie nie vorher. — Er war der Erste unter Deutschlands Fürsten, der sein treues Volk mit einer ständischen Verfassung (Konstitution) beglückte 1818. — Darum beweinte das Volk auch, als er 1825 starb, in ihm den Urheber zahlloser Wohlthaten, das vollendetste Bild der Milde, der Huld und des Wohlwollens.

45. Ludwig I. folgte 1825 dem guten Vater Max in der Regierung. Unter seinem Scepter hatte sich Bayern eines ununterbrochenen, wohlthätigen Friedens zu erfreuen. Ludwig war der Urheber großartiger Kunstschöpfungen, und ihm verdankt München den Rang, den es unter Europas Hauptstädten einnimmt. Er veranlaßte die Gründung des deutschen Zollvereines und war bei eigenem sparsamen Haushalte stets bemüht, fremde Not, unter welcher Gestalt sie ihm auch entgegentrat, zu lindern. Im Jahre 1848 legte er die Regierung in die Hände seines Sohnes und starb 1868 zu Nizza.

46. Maximilian II. „Freiheit und Gesetzmäßigkeit" war sein Wahlspruch. Auch unter seiner Regierung erfreute sich das Land eines ununterbrochenen Friedens und der Segnungen desselben. Ein großer Freund der Wissenschaften, besaß Maximilian selbst ausgebreitete Sprachkenntnisse, schätzte die Gelehrten hoch und unterstützte sie königlich. Dabei war er aufrichtig bemüht, sein Volk zu beglücken und das bayerische Nationalgefühl zu heben. Er erließ neue Gesetze, damit auch dem Geringsten sein Recht werde. Kein Zweig des gesamten Staats- und Volkswohles entging seiner Beachtung, seiner Prüfung, seiner Fürsorge. Ein wahrer Friedensfürst („Ich will Friede haben mit meinem Volke," waren seine Worte), genoß er, wie die Liebe seines Volkes, so auch die Achtung des Auslandes in einem seltenen Grade. Er starb, schmerzlich betrauert von seinen Bayern, unerwartet schnell, am 10. März 1864, im 52. Jahre seines segenvollen Lebens.

47. Ludwig II. Bald nach seinem Regierungsantritte wurde Bayern in einen Krieg gegen Preußen verwickelt (1866). Bayern stand, seinen Bundesverpflichtungen getreu, zu Österreich, wurde aber gleich diesem besiegt und mußte infolge dessen einen Teil Unterfrankens an Preußen abtreten und 30 Millionen Gulden Kriegsentschädigung bezahlen. — Beim Ausbruch des französisch-deutschen Krieges 1870 hielt Bayern gleich den übrigen südwest-deutschen Staaten zu Preußen und nahm so teil an den großartigen Siegen über den alten Erbfeind Deutschlands. — (Wiedererrichtung des deutschen Reiches 1871.)

König Ludwig II. starb unerwartet schnell im Juni 1886, allgemein betrauert. Ihm folgte in der Regierung dessen Bruder als König Otto I. Durch schweres Leiden jedoch an Ausübung der Regierungsgewalt gehindert, übernahm diese dessen Onkel, Prinz Luitpold, als des Königreiches Bayern Verweser. —

*48. Den gegenwärtigen Umfang hat Bayern seit 1866. Die Provinz Pfalz besteht aus Ländereien, die zu den Gebieten der Rheinpfalz, der Bistümer Worms, Speyer u. a. gehörten. Die Rheinpfalz kam schon 1225 an Bayern, wurde durch den Vertrag von Pavia von ihm getrennt und nach dem Aussterben der Ludwig-Wittelsbachischen Linie 1777 mit Bayern wieder vereiniget. — Während der großen französischen Revolution wurde sie von den Franzosen besetzt und Frankreich einverleibt und erst 1816 an Bayern wieder zurückgegeben. Der größte Teil der pfälzischen Länder diesseits des Rheines ist an Baden gekommen.

*49. Die drei fränkischen Provinzen Bayerns waren Bestandteile von dem früher bestandenen Herzogtume Franken. Später wurde dieses in viele Teile zerstückelt. — Die Stadt Nürnberg wurde schon 1219 zu einer freien Reichsstadt erklärt und blieb mit ihrem Gebiete, wozu verschiedene Pflegeämter gehörten, bis 1806 ein gesonderter Staat. — Die Fürstentümer Ansbach und Bayreuth wurden von Abkömmlingen der Grafen Hohenzollern regiert und 1791 Preußen einverleibt. 1810 kamen sie an Bayern. — Bamberg mit seinem Gebiete stand von 1007 bis 1803 unter Fürstbischöfen, die zugleich auch weltliche Fürsten waren. Einer der trefflichsten Fürstbischöfe war Franz Ludwig von Erthal 1779—1794. — Würzburg wurde 741 ein Bistum mit ansehnlichen Länderbezirken. Im Jahre 1806 ward

es zum Großherzogtum erhoben; im J. 1814 kam es an Bayern. Einer seiner größten Fürstbischöfe war Julius Echter, der Stifter und Erbauer des Juliusspitales † 1617. — Aschaffenburg bildete ehemals einen Bestandteil des Kurfürstentums Mainz. Später wurde es ein Fürstentum und 1810 ein Teil des damaligen Großherzogtumes Frankfurt. 1814 kam es an Bayern.

*50. Schwaben war in den ältesten Zeiten ein Herzogtum, bald aber wurde es in Bistümer und freie Städte zerstückelt, welche im Jahre 1803 an Bayern kamen und jetzt einen großen Teil der Provinz Schwaben bilden. Augsburg war eine freie Reichsstadt und kam zu Macht und Reichtum, besonders durch die Fugger und Welser.

---

VII.

# Anhang.

## Beispiele von Geschäftsaufsätzen, sowie gewerblicher und landwirtschaftlicher Buchführung.

### Rechnung

für Herrn März, Kaufmann hier.

| | | Mk. | Pf. |
|---|---|---|---|
| 16. Aug. 1885 | Ein Schubladenkasten von Nußbaumholz mit dazu gehörigen Schlössern | 30 | — |
| 23. Sept. „ | Ein Tisch von Kirschbaumholz mit kleinen Schubladen versehen . . | 19 | 30 |
| 30. Okt. „ | Eine Toilette von Nußbaumholz mit allem Zubehör . . . . . . | 18 | 80 |
| 7. Nov. „ | Sechs Bilderrahmen, schwarz poliert, eine zu 3 Mk. 50 Pf. . . . . | 21 | — |
| 14. Dez. „ | Ein Küchenkasten repariert und ein Speisebrett geleimt . . . . . | 1 | 54 |
| | Summa | 90 | 64 |

Franz Spahn, Schreinermeister.

Obige neunzig Mark 64 Pf. erhalten zu haben, bescheinigt dankend

München, am 2. Jan. 1886. Franz Spahn.

## Quittung.

Fünfzig Mark (50 ℳ) für gefertigte Krugbeschläge von Herrn Bierwirt Feucht erhalten zu haben, bescheinigt hiemit

Augsburg, am 15. Dez. 1885.

Florian Blei, Zinngießer.

---

## Quittung.

Den Empfang von neunzig Mark Pachtzins für das Halbjahr vom 1. Juli bis 31. Dezember 1885 durch Herrn Adam Nord bescheinigt mit Dank

Würzburg, am 1. Januar 1886. Berthold Süd.

---

## Schuldschein.

Von Herrn Weinwirt Paul Sorgenbrecher dahier habe ich (180 ℳ) mit Worten einhundertachtzig Mark als ein Darlehen erhalten. Ich verspreche, diese Summe nach einem Jahr richtig zurückzuzahlen und mit fünf vom Hundert zu verzinsen.

Speyer, am 3. Januar 1886. Peter Wohlgemuth.

---

## Schuldschein.

Herr Bäckermeister Hohl hat mir heute siebenzig Mark (70 ℳ) zum Ankauf von Leder freundschaftlich vorgeschossen. Ich verspreche, diese Summe in drei Monaten dankbarst zurückzuzahlen.

Regensburg, am 4. Januar 1886.

Johann Crispin, Schuhmacher.

---

## Tilgungsschein.

Daß Herr Dr. Lang die mir schuldig gewesenen eintausend Mark samt Zinsen richtig bezahlt hat, bestätige ich hiemit. Da aber die mir von demselben unter dem 1. Juli 1884 ausgestellte Schuldverschreibung verloren gegangen ist, so wird sie von mir hiedurch, falls sie wieder zum Vorschein kommen sollte, für völlig ungültig erklärt, so daß weder ich noch meine Erben hievon jemals einen Gebrauch zu machen befugt sein sollen. Zur Bestätigung dessen habe ich diesen Tilgungsschein eigenhändig geschrieben und demselben meinen Firmastempel beigedruckt.

Sarnberg, am 1. Januar 1886. (Stempel.)

---

## Empfangsschein.

Ich bescheinige hiemit den Empfang eines Päckchens, angeblich Kleidungsstücke enthaltend, an Herrn Sporn adressiert.

Landshut, am 10. Dez. 1885. Anton Gleich.

---

## Bürgschein.

Für den Sattlerlehrling Konrad Schmier, welcher eine Rechnung von zwanzig Mark an Herrn Schneidermeister Nadel für angefertigte Kleider schuldet, stehe ich hiedurch für die Schuldzahlung gut, und verpflichte mich, obengenannte Schuld nach vier Wochen zu tilgen, falls Schmier sie bis dahin nicht bezahlt haben sollte.

Bayreuth, am 5. Januar 1886.

Bonifaz Reiter, Sattlermeister.

---

## Anweisung.

Herr Buchhändler Wischl in Leipzig habe die Güte, Vorzeiger Dieses, dem Boten Richard Laufer aus Orb, gegen diese meine eigenhändig unterschriebene Anweisung neunzig Mark auszuzahlen, und den Empfang genannter Summe sich unter dieser Anweisung bescheinigen zu lassen.

Aschaffenburg, am 20. November 1885.

Robert Rieß, Papierhändler.

---

## **Revers** (Sicherungsschein, Verzichtschein).

Mein Nachbar, Bauer Isidor Ried, hat mir die Mitbenützung seines Backofens erlaubt. Damit aber diese mir eingeräumte Freiheit künftig nicht als ein Recht angesehen und gefordert werden könne, so verpflichte ich mich hiedurch für mich und meine Erben, die mir erteilte Erlaubnis nie als ein Recht zu beanspruchen. Es bleibt daher meinem Nachbar Ried überlassen, die mir gestattete Begünstigung nach seinem Belieben zurückzunehmen.

Kochel, am 8. Januar 1886. Lorenz Pflug.

---

## Vollmacht.

Dem Buchbinder Herrn Falz zu Nürnberg erteile ich hiemit die Vollmacht, mein daselbst neuerbautes Haus zu vermieten, und erkläre alles, was derselbe in diesem Betreffe thun wird, so anzusehen, als sei es von mir selbst geschehen.

Ansbach, am 8. Jan. 1886. Friedrich Forst, Ökonom.

## Cession (Abtretungsschrift).

Ich Unterzeichneter bekenne kraft der gegenwärtigen Abtretungsschrift, daß ich siebenhundert Gulden, d. i. 1200 Mark, welche ich von dem Herrn Baron von Schuldheim laut einer unter dem 6. Mai 1870 ausgestellten Schuldverschreibung samt den seither rückständigen Interessen zu fordern habe, an den Herrn David Preß dergestalt überlasse, daß er damit, als mit seinem Eigentume, frei schalten und walten könne, weil ich von ihm mit einem ähnlichen Betrage zufrieden gestellt worden bin. Zu diesem Ende habe ich demselben auch den Originalschuldschein eingehändiget.

Erlangen, am 2. Januar 1886.

Edmund Borger, Privatier.

---

## Depositen- (Verwahrungs-) Schein.

Der Viehhändler Herr Johann Feist aus Lindau hat mir heute einen ledernen Geldgurt, in welchem dreihundert Mark in Silber befindlich sind, zur Aufbewahrung übergeben. Ich verspreche, dieses Depositum wie mein Eigentum mit der größten Sorgfalt aufzubewahren und sobald es verlangt wird, an Herrn Feist oder dessen Bevollmächtigten zurückzugeben.

München, am 17. Febr. 1885. Paul Bernlochner.

---

## Zeugnis.

Wilhelm Barth aus Ulm ist zwei Jahre und zehn Monate als Geselle bei mir in Arbeit gestanden und hat sich jederzeit brav und ordentlich aufgeführt, was ich der Wahrheit gemäß hiemit bescheinige.

Amberg, am 17. Oktober 1885.

Max Honigseim, Lebzelter und Wachszieher.

---

## Zeugnis.

Anna Busch, 24 Jahre alt, Söldnerstochter von Kirchdorf, ist vom 1. Jan. 1882 an bis heute als Hausmagd bei mir im Dienst gestanden. Sie war während dieser Zeit treu und fleißig bei einem untadelhaft sittlichen Betragen, und verläßt den Dienst, die Pflege ihrer schwer erkrankten Mutter zu übernehmen.

Grafing, am 30. April 1885. Jos. Streicher.

---

## Lehrvertrag.

Am heutigen Tage ist zwischen dem Bürger Ernest Moll zu Bamberg und dem Schlossermeister Michael Stern zu Wunsiedel folgender Lehrvertrag verabredet und festgesetzt worden:

1. Der Schlossermeister Michael Stern nimmt den Sohn des Ernest Moll, Namens Joseph, zu sich in die Lehre und verpflichtet sich, demselben nebst Kost und Wohnung alle mögliche Anleitung zu geben, damit aus ihm ein tüchtiger Schlosser werde.
2. Die Lehrzeit ist auf drei Jahre, nämlich vom 1. Januar 1884 bis 1887 festgesetzt worden.
3. Ernest Moll macht sich verbindlich, ein Lehrgeld von zweihundert Mark (200 *M.*) zu bezahlen, wovon die eine Hälfte sogleich beim Eintritt seines Sohnes in die Lehre, die andere Hälfte bei dessen Freisprechung bar zu erlegen ist. Auch verpflichtet Ernest Moll sich, seinem Sohne ein vollständiges, ihm aber eigen verbleibendes Bett mitzugeben und ihn in Wäsche und Kleidung reinlich und gut zu unterhalten.
4. Schlossermeister Stern verspricht, seinen Lehrling Joseph Moll während der Lehrzeit zu keinen andern, als zu den zum Handwerke gehörigen Verrichtungen zu verwenden, und ihn zum regelmäßigen Besuche des Gottesdienstes und der Feiertagsschule anzuhalten; macht aber dagegen zur Bedingnis, daß Joseph Moll sich stets aufmerksam, fleißig, willig, treu, verschwiegen beweisen, dem Meister und dessen Gattin gebührende Achtung, schuldigen Gehorsam bezeigen und überhaupt sich brav und gut betragen müsse.
5. Sollte der Lehrling aus irgend einem Grunde vor Ablauf des ersten Jahres aus der Lehre treten, so ist das bezahlte Lehrgeld dem Lehrherrn verfallen.

Zur Bestätigung vorstehender Bedingungen haben beide Teile gegenwärtigen Vertrag eigenhändig unterschrieben, zwei gleichlautende Exemplare ausgefertigt und solche gegenseitig ausgewechselt.

Wunsiedel, am 1. Januar 1884. Ernest Moll.
Michael Stern.

## Brief über Versendung.

Herrn Werner in Lautrach.

In Gemäßheit Ihres werten Schreibens vom 1. April h. Js. erhalten Sie mitfolgend die bestellten 4 Fässer Zucker, bezeichnet W. S. Nr. 4, 5, 6 und 7, durch den Frachtfuhrmann Hott aus Mindelheim. Zugleich folgt die Rechnung und ich hoffe, daß die ausgezeichnete Ware Ihren vollen Beifall finden und Sie veranlassen wird, mich mit ferneren Bestellungen zu beehren, deren pünktlichster und reellster Besorgung Sie im voraus gewiß sein können.

Hochachtungsvoll

Mindelheim, am 8. April 1885. Wilhelm Süß.

---

## Zahlungserinnerung.

Euer Wohlgeboren!

Wie Sie sich erinnern werden, habe ich von meiner letzten Lieferung her noch ein Guthaben von 93 M. 36 Pf. bei Ihnen, und da die Berichtigung dieser Summe wohl nur aus Versehen unterblieben sein kann, so erlaube ich mir, dieselbe mit der Bemerkung in Erinnerung zu bringen, daß ich innerhalb vier Wochen die Berichtigung dieses Restes gewärtigen zu dürfen glaube.

Hochachtungsvoll

München, am 16. Mai 1885. Heinrich Bertl.

---

## Geschäftseröffnung.

Ich beehre mich hiemit, ergebenst zur Anzeige zu bringen, daß ich heute ein neues Geschäft in Schnittwaren eröffnet habe. Ich bitte um geneigten Zuspruch und füge die Versicherung bei, daß ich mich bestreben werde, durch ausgezeichnete Waren und billige Preise die allgemeine Zufriedenheit mir zu erwerben.

Bruck, am 16. Mai 1885. Max Reiser.

---

## Bestellung.

Herrn Groß in Augsburg.

Ich ersuche Sie, mir fünf Zentner Kaffee von der Sorte Nr. 5 Ihres Preiscourants möglichst schleunig zu senden. Sollten Sie jedoch nicht imstande sein, diese Bestellung sogleich zu realisieren, so erwarte ich, daß Sie mir mit umgehender Post Nachricht geben. Die Sorte des Kaffees und der Preis desselben ist der in ihrem Preiscourant vom 3. d. M. angesetzte,

und da seit der Zeit keine weitere Benachrichtigung erfolgt ist, so nehme ich diesen Preis als fortbestehend an.

Hochachtungsvollst zeichnet

Neu-Ulm, am 26. Mai 1885.

Ulrich Gambrin, Gastwirt.

---

## Entschuldigungsschreiben.

Hochgeehrte Frau!

So ehrenvoll der mir von Ihnen erteilte Auftrag war, so schmerzlich ist es mir, daß ich ihn in der versprochenen Zeit nicht vollführen konnte. Ich hatte mir vorgenommen, in der von Ihnen bestellten Arbeit etwas ganz Ausgezeichnetes zu liefern, beging aber dabei den Fehler, daß ich die Zeit, welche eine solche Arbeit in Anspruch nimmt, nicht richtig berechnete. Ungeachtet allen Fleißes konnte ich sie bis heute nicht fertig bringen, während sie heute abgeliefert werden sollte. Ich muß Sie daher um Nachsicht auf acht Tage bitten, und werde dann zuverlässig die Arbeit zu Ihrer vollen Zufriedenheit ausgeführt haben. Indem ich auf gütige Gewährung dieser Bitte rechne, wiederhole ich meine Entschuldigung und verharre mit besonderer Hochschätzung.

München, am 1. Juni 1885. E. Hartig.

---

## Erinnerungsschreiben.

Sie haben mir vor zwei Monaten versprochen, in wenigen Tagen die Schuld von einundfünfzig Mark, welche nun schon Jahr und Tag besteht, an mich abzutragen. Sie haben aber dieses Versprechen nicht erfüllt und da ich mich gegenwärtig selbst in einer Lage befinde, die mich zwingt, alle meine Mittel zusammenzuziehen, um meinen Verbindlichkeiten genügen zu können, so ersuche ich Sie, schleunigst Ihr Versprechen zu erfüllen und Ihre Schuld abzutragen. Bei so langer Nachsicht hoffe ich, keine Fehlbitte gethan zu haben.

Ergebenst

Weilheim, am 24. Mai 1885. Fr. Schmid.

---

## Erinnerungsschreiben.

Geehrtes Fräulein!

Meine Rechnung vom 3. Januar vorigen Jahres haben Sie bisher noch nicht berichtigt, und ich bringe daher um so mehr meine Forderung in Erinnerung, als durch Ihr bisheriges Saumsal der Zahlung nicht nur aller Gewinn, den ich gehabt hätte, rein dahin ist, sondern, daß ich auch Schaden wirklich erleide. Ich bitte daher dringend um schleunige Berichtigung meines Guthabens.

Regensburg, am 6. März 1885. Eug. Schleich.

---

## Geschäftsübergabe.

Euer Wohlgeboren!

Meine fortwährende Kränklichkeit bestimmte mich, mein Geschäft meinem ältesten Sohne N. zu übertragen, welcher sich, wie Ihnen bekannt, schon längere Zeit demselben mit dem regsten Eifer gewidmet hat. Ich setze Sie hievon in Kenntnis, sage Ihnen verbindlichsten Dank für das Zutrauen, welches Sie mir bisher geschenkt haben und bitte Sie, dasselbe auch meinem Sohne zu teil werden zu lassen.

Landshut, am 1. Mai 1885.

Mit vollkommener Hochachtung zeichnet

Benno Gelzner.

---

## Geschäftsübernahme.

Euer Wohlgeboren!

Aus dem Benachrichtigungsschreiben meines Vaters werden Sie gefälligst ersehen haben, daß mir derselbe sein bisher geführtes Geschäft vollständig übertragen hat, und daß ich nunmehr alleiniger Eigentümer desselben bin. Indem ich mich beehre, Sie zu versichern, daß ich mit dem größten Eifer und der strengsten Rechtlichkeit dieses von meinem Vater mit so vollständiger Anerkennung geführte Geschäft fortbetreiben werde, bitte ich Sie ergebenst, das meinem Vater geschenkte Zutrauen auch auf mich zu übertragen und mich mit Ihren geehrten Aufträgen zu erfreuen. Es wird mir zu ganz besonderem Vergnügen gereichen, diese auf das pünktlichste und reellste zu vollziehen. Ich bitte Sie, die Versicherung ausgezeichneter Hochachtung zu genehmigen, womit ich die Ehre habe, zu sein

Euer Wohlgeboren

Vilshofen, am 20. Mai 1885.

ganz ergebenster Ferd. Waller.

---

## Tagebuch
eines Messerschmiedes.

Januar 1886.

| | | | M. | Pf. |
|---|---|---|---|---|
| Haupt-B. Seite 1. | 1. Jan. | David Binder dahier bezahlte für 6 Messerbestecke à 95 Pf. . | 5 | 70 |
| K.-B. S. 3. | 2. „ | Habe bezahlt an Franz Fischer in Nürnberg für Ebenholz . | 21 | 32 |
| | | für Bein und Horn . . . | 17 | 15 |
| Haupt-B. S. 9. | 2. „ | Habe abgeliefert an Max Meier in Erding durch den Boten: 8 Gartenmesser à 2 Mark . | 16 | — |
| | | 4 Papierscheren à 1 Mark . | 4 | — |
| | | (Und so fort alle bemerkenswerten Geschäftsvorfälle in der nämlichen Zeit- und Reihenfolge eingetragen, wie sie im Geschäfte vorkommen.) | | |

## Tagebuch
eines Ökonomen.

Januar 1886.

| | |
|---|---|
| 2. Jan. | Markterlös für verkaufte Viktualien: 47 Mark. |
| 3. „ | 20 Fuder Dünger auf den Moosacker geführt. |
| 3. „ | Das jährige Fohlen verkauft um 190 Mark bar. |
| 4. „ | 100 Ztr. Heu gekauft von Walter um 180 Mark, zahlbar in 6 Monaten. |
| 6. „ | Den Wagnerkonto bezahlt mit 46 Mark. |
| 6. „ | Dem Nachbar Veit 50 Mark geliehen auf drei Monate ohne Zins. |

(Und so weiter.)

## Kassa-

eines Gewerbs-

### Einnahmen.

| 1886 | | Mark | Pf. |
|---|---|---|---|
| Januar | Überschuß vom vorigen Monat . . | 326 | 70 |
| 1. | Von Xav. Binder erhalten . . . | 14 | 30 |
| 5. | Als Abzahlung seiner Schuld von Friedrich Will erhalten . . . | 150 | — |
| 8. | Wochenerlös . . . . . . . . . | 139 | 50 |
| 9. | Zurückbezahltes Darlehen von A. Doll | 250 | — |
| | u. s. w. | | |
| 31. | (Summe der Einnahmen v. Januar) | 880 | 50 |
| Februar | Februar. | | |
| 1. | Überschuß vom vorigen Monat . . | 388 | 50 |

**Buch*)**

Mannes.

**Ausgaben.**

| 1886 | | Mark | Pf. |
|---|---|---|---|
| Januar | | | |
| 2. | An Franz Fischer in Nürnberg bezahlt | 138 | 80 |
| 3. | Gesellen-Wochenlohn . . . . . | 118 | — |
| 3. | Wochenausgabe für die Haushaltung | 55 | — |
| | u. s. w. | | |
| 31. | Überschuß zur Ausgleichung . . . | 568 | 70 |
| | | 880 | 50 |
| | Februar. | | |

*) In das Kassabuch kommen nicht nur alle Einnahmen und Ausgaben in bezug auf das Geschäft, sondern auch in bezug auf den Haushalt, auf Kleidung, Vergnügen, Steuern rc. Ist eine Seite gefüllt, so wird umgewendet und der noch vorhandene leere Raum der anderen Seite durch einen Querstrich ausgefüllt.

# Haupt- oder Kontobuch

## eines Tischlers.

### Kaufmann Heiler dahier.

| Seite des Tgbchs | 1885 | | Soll M. | Soll Pf. | Haben M. | Haben Pf. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 20. Sept. | 6 nußbaumene Stühle mit Rohrsitz à 7 Mark . | 42 | — | | |
| 23 | 15. Okt. | 1 Kommode von Eichenholz mit 2 Schlössern . . | 21 | — | | |
| 30 | 1. Nov. | 4 schwarz gebeizte Bilderrahmen à 2 Mk. 60 Pf. | 10 | 40 | | |
| 30 | 2. Nov. | In Waren erhalten laut Rechnung . . . . | | | 65 | 80 |
| 36 | 3. Dez. | 1 viereck. Tisch von weichem Holze mit Schublade . | 4 | 48 | | |
| 38 | 29. Dez. | 1 Spucknapf von Eichenholz | 2 | 15 | | |
| 38 | 30. Dez. | 1 Sophagestell von Nußbaumholz . . . . | 28 | 30 | | |
| | | Daran gezahlt . . . . | | | 30 | — |
| | | | 108 | 33 | 95 | 80 |
| | | Saldo (Rest) | | | 12 | 53 |
| | | | 108 | 33 | 108 | 33 |
| | 1886 | | | | | |
| | 1. Jan. | Saldo auf neue Rechnung | 12 | 53 | | |

Anmerk. Auf diese Weise wird so fortgefahren mit jedem Kunden und ihm eine oder mehrere Seiten des Hauptbuches offen gelassen.

# Inventar

## eines Rotgerbers.

Aufgenommen am 1. Oktober 1885.

| | Mark | Pf. |
|---|---|---|
| **I. Aktiva (Vermögen).** | | |
| An barem Gelde . . . . . . . . . | 1400 | — |
| Behausung . . . . . . . . . . . | 14500 | — |
| Garten . . . . . . . . . . . . | 1000 | — |
| Mobilien (Handwerkzeug, Möbel, Betten, Kleider, Uhren 2c.) sind veranschlagt auf | 1900 | — |
| Rohstoffe (Häute, Lohe, Thran 2c.) . . . | 2084 | — |
| Vorrätige Waren . . . . . . . . . | 2680 | — |
| Ausstände für letztjährige Rechnungen . . | 1237 | 24 |
| Summa meines ganzen Vermögens | 24801 | 24 |
| **II. Passiva (Schulden).** | | |
| Hypothekschuld auf mein Haus an Privatier West dahier laut Hypothekbrief vom 2. Februar 1872 . . . . . . . . | 2400 | — |
| Für Häute an den Metzger Simon in München | 829 | 40 |
| Für Eichenrinde an den Ökonomen Faller in Buchendorf . . . . . . . . . | 196 | 30 |
| Summa meiner Schulden | 3425 | 70 |
| **III. Zusammenstellung.** | | |
| Summa meines ganzen Vermögens . . . | 24801 | 24 |
| Summa meiner Schulden . . . . . . | 3425 | 70 |
| Reines Vermögen | 21375 | 54 |

## Landwirtschaft.

### Einnahmen.

| Tag | Monat Januar 1886 | Betrag Mark | Betrag Pf. | Zu gut dem Konto |
|---|---|---|---|---|
| 2. | Laut Abschluß der Rechnung pro 1885 ergibt sich ein Kassabestand von . . . . | 1830 | 24 | Kassakto. |
| 4. | Für ein Pferd von Hoißbauer laut Register . . . . . | 1236 | — | Pferdkto. |
| 9. | Für ein Kalb an Metzger Eichberger . . . . . . . . | 118 | — | Kuhkto. |
| 10. | Für zwei Ochsen an Bierbrauer Kohn zu Wasserburg . . | 1441 | 50 | Ochsenk. |
| 20. | Für 31 Zentn. Korn an Bäcker Kern in München . . . | 434 | — | Felderk. |
| 23. | Zinsen aus einem Aktivkapital von 3000 Mark von Hochreiter à 4 1/2 % pro 1884 und 1885 (Verfallzeit am 20. d. M.) u. s. w. . . | 270 | — | Kapital-Vermög. |
| | (Kurz alle Einnahmen, welche sich im Laufe des Jahres ergeben und welche jenem Konto zu gut geschrieben werden müssen, aus dem sie ursprünglich entstanden sind.) | | | |
| | Bemerk. Am Schlusse der Jahresrechnung werden die Konti zusammengestellt und alsdann Rechnung gemacht. | | | |
| | Sa. Latus | 5329 | 74 | |

(Latus heißt Seitenbetrag.)

## liches Kassabuch

### Ausgaben.

| Tag | Monat Januar 1886 | Beleg-Nr. | Betrag Mark | Betrag Pf. | Zur Last dem Konto |
|---|---|---|---|---|---|
| 9. | Taglohn für Dreschen laut Verzeichnis . . . . | 1 | 18 | 30 | Felderkonto |
| 13. | Bodenzins an das königl. Rentamt M. . . . . | 2 | 143 | 26 | Abgaben |
| 14. | Für 3 Kuhkälber zur Zucht von Meierbauer zu Reuth | 3 | 160 | 50 | Kuhkonto |
| 19. | Knechtlöhne seit dem 1. . | 4 | 210 | — | Gesinde |
| 20. | Trinkgeld dem Müller in Mühlbach aus 9 Zentn. Korn, 6 Zentn. Gerste u. 3 Ztn. Weizen à 20 Pf. | 5 | 3 | 60 | Haus-haltung |
| | Für die Familie laut eigenem Buch und zwar für Kleider und sonstigen Verbrauch | 6 | 230 | — | Eigentum |
| | u. s. w. | | | | |
| | Anmerk. Die Rechnungsquittungen bilden die Belege. | | | | |
| | Sa. Latus | | 765 | 66 | |

## Landwirtschaftliches

### Einnahmen.

| Soll | | Konto: Felder. | Kassabuch-Seite | Haben | | | | Rest | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Bar | | Durchläufe | | | |
| M. | Pf. | | | M. | Pf. | M. | Pf. | M. | Pf. |
| 105 | — | Handschuhbeck für 6 Ztr. Weizen . . . . . . | 3 | 105 | — | — | — | — | — |
| 250 | — | Schmiedbauer für 45 Ztr. Haber . . . . . . . | 10 | 250 | — | — | — | — | — |
| 60 | – | Für die eigenen Pferde 8 Ztr. Haber laut Getreideregister . . . . | — | — | — | 60 | — | — | — |
| 140 | — | Für das Gesinde in die Mühle 4 Zt. Korn, 1 Zt. Weizen und 2 Zt. Gerste | — | — | — | 140 | — | — | — |
| 130 | — | Bäcker Koch schuldet laut Register nach Ablauf der Jahresrechnung . . . | — | — | — | — | — | 130 | — |
| 685 | — | Summa E | | 355 | — | 200 | — | 130 | — |

Anmerk. Jeder Geschäftszweig erhält einen Konto, dem eine oder zwei Seiten offen bleiben. Den einzelnen Einnahme- u. Ausgabeposten ist das Datum beizusetzen.

# Haupt- oder Kontobuch.

## Ausgaben.

| Soll M. | Soll Pf. | Konto: Arbeitsleute. | Nachweisung oder Kassabuch-Seite | Haben Bar M. | Haben Bar Pf. | Haben Durchläufe M. | Haben Durchläufe Pf. | Rest M. | Rest Pf. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 110 | 56 | An Schmied Forster eine Rechnung bezahlt . . | 10 | 110 | 56 | — | — | — | — |
| 18 | 24 | An Wagner Maier detto . | 12 | 18 | 24 | — | — | — | — |
| 50 | — | Anschlag des eigenen Holzes für Wagnerarbeit . . | — | — | — | 50 | — | — | — |
| 410 | — | Laut Rechnung an Zimmermeister N. für verschiedene Stallreparaturen schuldig . . . . . | — | — | — | — | — | 410 | — |
| | | u. s. w. | | | | | | | |
| | | (Rechnungsabschluß.) | | | | | | | |
| | | Die geeignetste Zeit zu Rechnungs-Abschlüssen für landwirtschaftliche Bücher dürfte Monat November sein. | | | | | | | |
| 588 | 80 | Summa A | | 128 | 80 | 50 | — | 410 | — |

# Landwirtschaftliches Materialbuch.

(Beziehungsweise Inventar.)

| Datum | Vortrag der Gegenstände | Taxation M. | Taxation Pf. | Verwertet zu M. | Verwertet zu Pf. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1885 | a) Ernte. | | | | |
| 1. Januar | Laut eigens geführtem Register hat die Ernte, welche vom Vorjahre in dieses Jahr übergeht, einen Wert von | 4080 | — | — | — |
| 2. März | Hievon wurden erlöst: für 57 Zentn. Weizen an Maier. . . . | — | — | 1026 | — |
| 8. Mai | für 30 Zentner Korn, Schranne. . . . | — | — | 410 | — |
| 8. Mai | für 30 Zentner Haber | — | — | 250 | — |
| | u. s. w. | | | | |
| | b) Viehstand. | | | | |
| | c) Gerätschaften u. s. w. | | | | |
| | (Alles aufgeführt und taxiert, bei Kauf und Verkauf vorgetragen und es wird mit jedem Konto so verfahren. Nach der Größe des Gutes und Umsatzes wird in diesem Buche 1, 2, 3 Seiten für jedes Konto bestimmt.) | | | | |
| | Anmerk. Das Materialbuch wird am Anfang des Jahres aufgenommen und während des Jahres Zugang und Abgang bemerkt, am Schlusse des Jahres abgerechnet. | | | | |

# Zeittafel der deutschen Geschichte.

**Jahr 113 vor Christus.** Die Cimbern und Teutonen, die ersten germanischen (deutschen) Völker, deren die Geschichte erwähnt, dringen siegend ins römische Gebiet ein, werden jedoch im Jahre 102 und 101 von Marius besiegt, die Sueven unter Ariovist von Julius Cäsar im Jahre 58.

**Jahr 9 nach Christus.** Hermann, der Cheruskerfürst, vernichtet das römische Heer unter Varus im Teutoburgerwalde.

**200. Bündnisse** der Allemannen, Franken, Sachsen, Gothen.

**375. Beginn der Völkerwanderung.**

410. Alarich, Köng der Westgoten, erobert und plündert Rom.

450. Attila, König der Hunnen, dringt erobernd in Deutschland vor.

451. Attila wird bei Châlons an der Marne von Aëtius und Theodorich besiegt.

476. Odoaker, Anführer der Heruler und Rugier, stürzt Romulus Augustulus, den letzten römischen Kaiser, vom Throne und bringt Rom unter deutsche Herrschaft.

486. Gründung des großen fränkischen Reiches durch Chlodwig.

755. Bonifazius, Apostel der Deutschen, wird von den Friesen erschlagen nach vierzigjähriger Thätigkeit als christlicher Glaubenslehrer.

**768—814. Karl der Große.**

772—803. Krieg mit den Sachsen. — 774. Karl erobert das Longobardenreich. — 778. Karls Zug nach Spanien. — 791—803. Krieg gegen die Avaren.

800. Karl wird zum römischen Kaiser gekrönt durch Papst Leo III. und stirbt 814 zu Aachen.

814—840. Ludwig der Fromme.

843. Vertrag zu Verdun. **Deutschland ein selbständiges Reich.** Ludwig der Deutsche.

**843—911. Die Karolinger über Deutschland.** Zeit des Faustrechtes. 911—918. Konrad I. von Franken. Deutschland ein Wahlreich bis 1806. (In Bayern Arnulf I.)

**919—1024. Das sächsische Haus:** Heinrich I., Otto I., II., III., Heinrich II. regiert. Entstehung des Ritterstandes. Turniere.

919—936. Heinrich I. (der Finkler, auch der Städte-Erbauer) schlägt 933 die Ungarn bei Merseburg.

936—973. Otto I. vernichtet 955 die Ungarn auf dem Lechfelde; wird 962 zum römischen Kaiser gekrönt.

**1024—1125. Die fränkischen oder salischen Kaiser:** Konrad II. (der Gottesfriede 1038), Heinrich III. (höchste Blüte der deutschen Kaisermacht), Heinrich IV. mit Papst Gregor VII. im Streit, Heinrich V. — Investiturstreit beendet 1122.

1077—1273. Höchster Glanz des Papsttums im Kampfe mit der deutschen Kaisermacht.

**1096. Erster Kreuzzug** unter Gottfried von Bouillon.
1099. Jerusalem wird erobert.
1125—1137. Lothar von Sachsen. Beginn des Kampfes zwischen Welfen und Waiblingen.
**1137—1254. Kaiser aus dem hohenstaufischen Hause**: Konrad III. Friedrich I., Heinrich VI., (Philipp von Schwaben und Otto IV. von Braunschweig), Friedrich II., Konrad IV. (dessen Sohn Konradin wird 1268 zu Neapel hingerichtet).
1147. Zweiter Kreuzzug unter Konrad III. und Ludwig VII. von Frankreich.
1152—1190. Friedrich I. Barbarossa.
1162 Mailand zerstört. — 1180. Einsetzung des wittelsbachischen Regentenhauses in Bayern. — 1190. Dritter Kreuzzug unter Friedrich I. Tod des Kaisers im Seleph. (Ritterorden: Deutschherren, Tempelherren, Johanniter.) — 1215—1250. Friedrich II. — Streit zwischen Kaiser und Papst. — 1228. Sechster Kreuzzug. Friedrich II. wird König von Jerusalem.
**1256—1273. Zeit des Interregnums.** Blüte des Faustrechtes und des Raubritterwesens. Städtebündnisse zum Schutze des Handels (Hansa.) Heilige Feme.
**1273—1437.** Steigende Macht der deutschen Fürsten und Städte. **Kaiser aus verschiedenen Häusern.**
1273—1291. Rudolf von Habsburg besiegt Ottokar von Böhmen auf dem Marchfelde 1278.
1307. Erneuerung der schweizer. Eidgenossenschaft auf dem Rütli.
1313—1347. Ludwig IV. der Bayer, deutscher König und römischer Kaiser. Besiegung des Gegenkönigs Friedrich des Schönen von Österreich 1322 bei Mühldorf.
1347—1437. Deutsche Könige aus dem Hause Böhmen-Luxemburg. (Gebrauch des Schießpulvers.)
1348. Erste deutsche Universität zu Prag. Erdbeben. — 1349. Pest, Judenverfolgungen, — 1356. Die goldene Bulle (Reichsgrundgesetz) durch Karl IV.
1414. Kirchenversammlung zu Kostnitz.
1415. Huß und Hieronymus zu Kostnitz verbrannt. — 1415. Burggraf Friedrich VI. von Nürnberg aus dem Hause Hohenzollern erhält die Mark Brandenburg. — 1419—1436. Hussitenkriege. — 1431. Kirchenversammlung zu Basel.
**1438—1740. Kaiser aus dem habsburgischen Hause.**
1440. Erfindung der Buchdruckerkunst durch Johann Gutenberg. (Zuerst lateinische Bibel gedruckt 1456.)
1493—1519. Maximilian I.
1459 Ewiger Landfriede. — 1512. Einteilung Deutschlands in 10 Kreise. (Einführung der Posten.)
**1517. Anfang der Reformation** durch Martin Luther. (Melanchthon, Zwingli, Calvin.)

1519—1556 Karl V.

1521. Reichstag zu Worms. — 1525. Bauernaufstände in Franken und Schwaben. — 1529. Belagerung Wiens durch die Türken. Reichstag zu Speyer (Protestanten). 1530. Reichstag zu Augsburg (Augsburgische Konfession.) —1531. Bündnis der Protestanten zu Schmalkalden.

1545. Concilium zu Trient.

1546. Schmalkaldischer Krieg zwischen Karl V. und dem schmalkaldischen Bunde. — 1555. Religionsfriede zu Augsburg. — 1608. Union der protestantischen Fürsten. (Friedrich V., Kurfürst von der Pfalz.) Katholische Liga. (Maximilian von Bayern).

**1618—1648. Dreißigjähriger Krieg.**

1619—1637. Ferdinand II. — 1620. Friedrich am weißen Berge geschlagen und Böhmen unterworfen. — 1632 kam die Kurwürde der von Tilly eroberten Pfalz an Bayern. — 1629. Restitutionsedikt. (Rückgabe der eingezogenen Kirchengüter.) — 1630. Gustav Adolf von Schweden landet in Pommern und durchzieht Deutschland. — 1632. Schlacht bei Lützen. Gustav Adolf und Pappenheim fallen. — 1634. Schlacht bei Nördlingen, Ermordung Wallensteins in Eger. Frankreich unterstützt die Protestanten in Deutschland. — 1637—1657. Ferdinand III. Friedrich Wilhelm, der große Kurfürst von Brandenburg † 1688. (Schlacht bei Fehrbellin.)

1648. Westfälischer Friedensschluß zu Münster und Osnabrück. (Gleichberechtigung der Katholiken und Protestanten.) Elsaß kömmt an Frankreich. Die Schweiz und die Niederlande werden selbständige Staaten.

1683. Der Polenkönig Johann Sobiesky befreit Wien von den Türken. (Prinz Eugen.) — 1689. Verwüstung der Pfalz durch Ludwig XIV. von Frankreich. — 1701. Preußen ein Königreich.

1701—1714. Der spanische Erbfolgekrieg.

1713. Kaiser Karls VI. pragmatische Sanktion. — 1714. Friedensschlüsse zu Rastatt und Baden.

1740—1780. Maria Theresia, Kaiserin von Österreich.

1740. Beginn des österreichischen Erbfolgekrieges.

1740—1786. Friedrich II. König von Preußen. — 1740—1742. Der erste schlesische Krieg. — 1744—1745. der zweite schlesische Krieg. — 1745. Der Friede zu Füssen endigt den österreichischen Erbfolgekrieg. — 1756—1763. Der dritte schlesische oder siebenjährige Krieg. Friedensschluß zu Hubertsburg 1763. — 1765—1790. Kaiser Joseph II. — 1778. Der bayerische Erbfolgekrieg. Friede zu Teschen 1779. — 1792—1806. Franz II., letzter deutscher Kaiser.

— 1793—1815. Kriege mit Frankreich. (Abtretung des linken Rheinufers an Frankreich im Frieden zu Luneville. 1801.)

**1806. Auflösung des deutschen Reiches.**

1806. Errichtung des Rheinbundes unter dem Schutze Napoleon I. 1806—1807. Krieg zwischen Preußen und Frankreich. Friede zu Tilsit. Königreich Westfalen. — 1809. Erste Niederlage Napoleons bei Aspern und Eßlingen. Erzherzog Karl von Österreich. — 1809. Aufstand in Tyrol. Andreas Hofer. — 1812. Zug nach Rußland.

1813—1815. Befreiungskriege Deutschlands.

1813. Völkerschlacht bei Leipzig. — 1814. Erster Einzug der Verbündeten in Paris. — 1815. Schlacht bei Waterloo. (Blücher, Wellington.) Napoleon nach St. Helena. Errichtung des deutschen Bundes. — 1833. Gründung des deutschen Zollvereins. — 1848. Volksaufstände in Deutschland. Reichsverweser. —1848—1850. Krieg der Schleswig-Holsteiner gegen Dänemark. — 1864. Krieg der Deutschen gegen Dänemark.

1866. Auflösung des deutschen Bundes. Der deutsche Krieg. Friedensschluß zu Prag. Österreich gibt die politische Verbindung mit Deutschland auf und tritt die Ansprüche auf Schleswig-Holstein an Preußen ab, welches auch Hannover, Kurhessen, Nassau u. Frankfurt a/M. behält. Norddeutscher Bund, Südwest-Deutschland, Deutsch-Österreich. 1870—1871. Französisch-deutscher Krieg. Napoleon III. gefangen. Paris eingenommen. Friede zu Frankfurt a/M.

**Wiederherstellung des deutschen Reiches 1871.** Wilhem I., König von Preußen und deutscher Kaiser.

# Maße, Gewichte und Münzen.

1 **Meter** (m) ist 100 Centimeter (cm) oder 1000 Millimeter (mm), 1 Centimeter sohin 10 Millimeter.

1000 Meter sind ein Kilometer (km) — (7 Meter sind 24 bayerische Fuß, 5 Meter sind 6 Münchner Ellen, 15 Kilometer sind 4 Wegstunden).

1 Quadratmeter (qm) hält 10 000 Quadratcentimeter (qcm) oder eine Million Quadratmillimeter (qmm). — 1 Hektar (ha) hält 100 Ar (a) oder 10 000 Quadratmeter (qm) oder 2 bayerische Tagwerk 93 Dezimalen. (Ein Quadratmeter ist $11^{3}/_{4}$ Quadratfuß.)

1 Kubikmeter (cbm) oder Ster ist $40^{1}/_{5}$ bayerische Kubikfuß und hält 1 Million Kubikcentimeter (ccm) oder 1000 Millionen (1 Milliarde) Kubikmillimeter (cmm).

100 **Liter** (l) sind 1 Hektoliter (hl) (31 Liter sind 29 bayerische Maß, 37 Liter ein bayerischer Metzen.)

1 **Kilogramm** (kg) ist 2 Neupfund oder 1000 Gramm (g). 50 Kilo oder 100 Pfund sind 1 Zentner. 1 Neupfund ist 30 Loth oder 500 Gramm. 1000 Kilo sind 1 Tonne (t). 1 Zentner altes Gewicht hat 112 Neupfund.

Ganz reines, unvermischtes Gold oder Silber nennt man 1000 teilig; 700 teilig ist es, wenn es 300 Teile Zusatz enthält, 850 teilig bei 150 Teilen Zusatz u. s. w.

1 **Ballen** hält 10 Ries, 1 Ries 10 Buch, 1 Buch 10 Heft. 1 Heft 10 Bogen. (Früher 1 Ballen 10 R., 1 R. 20 Buch, 1 Buch 24 Bogen Schreib- oder 25 Bogen Druckpapier.)

## Die deutschen Reichsmünzen.

Silbermünzen: **1 Mark** (*M.*) wird in 100 Pfennige (*₰.*) Kupfer geteilt und gilt 35 kr.; 1 Doppelmark 1 fl. 10 kr., 1 Fünfmarkstück 2 fl. 55 kr., 1 Zwanzigpfennigstück 7 kr.

Nickelmünzen: 1 Zwanzigpfennigstück gilt 7 kr., 1 Zehnpfennigstück $3^{1}/_{2}$ kr., 1 Fünfpfennigstück $1^{3}/_{4}$ kr.

Kupfermünzen: Pfennige und Zweipfennigstücke (3 *₰* beiläufig 1 kr. früheres bayer. Geld).

Goldmünzen: 1 Krone (10 *M.* oder 5 fl. 50 kr.), 1 Doppelkrone (20 *M.* oder 11 fl. 40 kr.), 1 Halbkrone (5 *M.* oder 2 fl. 55 kr.)

(Ausländisches Gold-, Silber- und Papiergeld ändert seinen Wert nach dem jeweiligen Kurse. Bei Annahme von Papiergeld ist Vorsicht nötig, da ein Teil desselben nur für jene Länder Geltung hat, in denen es ausgegeben worden, ein Teil aber durch Einziehung als völlig wertlos erklärt ist.)

Öchsner, Michael,

Lehr- und Lesebuch für die männlichen deutschen Feiertags- oder Fortbildungs-Schulen Hrsg. von M. Öchsner

München [1888]